DIVISION OF FISHES
U.S. NATIONAL MUSEUM

CONTRIBUTION À L'ETUDE

DE

LA PÊCHE MARITIME

EN

URUGUAY

PAR

ANDRÉ BOUYAT

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE À L'INSTITUT AGRONOMIQUE DE MONTEVIDEO
CHARGÉ DE L'ÉTUDE DES PÊCHERIES EN URUGUAY

(COMMUNICATION PRÉSENTÉE AU CONGRÈS DE LA HAYE 1909)

EXTRAIT DE LA REVUE N.° VIII DE L'INSTITUT D'AGRONOMIE

MONTEVIDEO

TIP. DE L'ECOLE NATIONALE DES ARTS ET MÉTIERS

1911

Please acknowledge to Prof Bouyat & make acquaintance yours

Mr. John Nelson Wisner.

Andrés Bouyat

Sub-Director del Instituto de Pesca

Ministerio de Industrias Montevideo

Fishes

Division of Fishes
U. S. National Muse

CONTRIBUTION À L'ETUDE

DE

LA PÊCHE MARITIME

EN

URUGUAY

SMITHSONIAN
LIBRARIES

PAR

ANDRÉ BOUYAT
PROFESSEUR DE ZOOLOGIE À L'INSTITUT AGRONOMIQUE DE MONTEVIDEO
CHARGÉ DE L'ÉTUDE DES PÊCHERIES EN URUGUAY

(COMMUNICATION PRÉSENTÉE AU CONGRÈS DE LA HAYE 1909)

EXTRAIT DE LA REVUE N.° VIII DE L'INSTITUT D'AGRONOMIE

MONTEVIDEO
TIP. DE L'ECOLE NATIONALE DES ARTS ET MÉTIERS
1911

30
31

ARTIGAS
SALTO
PAYSANDÚ
RÍO NEGRO
SORIANO
COLONIA
RIVERA
TACUAREMBÓ
CERRO LARGO
DURAZNO
TREINTA Y TRES
FLORES
FLORIDA
SAN JOSÉ
CANELONES
MINAS
ROCHA
MALDONADO
MONTEVIDEO
BUENOS AIRES
LA PLATA
RIO DE LA PLATA
OCEANO ATLÁNTICO
LAGO MERIN
S. EUGENIO
FRUCTUOSO
MELO
FRAY BENTOS
MERCEDES
TRINIDAD
S. JOSE
COLONIA
CANELONES
MONTEVIDEO
MALDONADO
ROCHA
Canal del Sud
Canal del Norte
Ranchos de Ortiz
Pelotas
Pelotas
Pelotas Marina
Pelotas
Pelotas
Pelotas

Contribution à l'étude de le pêche maritime en Uruguay

PAR

ANDRÉ BOUYAT
Professeur de Zoologie à l'Institut Agronomique de Montevideo
Chargé de l'étude des pêcheries en Uruguay

(COMMUNICATION PRÉSENTÉE AU CONGRÈS DE LA HAYE 1909)

INTRODUCTION

Une des questions auxquelles nous avons cru devoir accorder une attention toute spéciale à notre arrivée dans la République Orientale de l'Uruguay a été celle de l'exploitation méthodique de la faune aquatique.

Nos études antérieures, les travaux effectués par la Mission française à laquelle nous avons eu l'honneur d'appartenir et dont les résultats ont eu une si heureuse influence sur le développement de la pêche en Afrique occidentale [1], les conditions remarquables qu'offre à l'établissement de l'aquiculture la République de l'Uruguay, tout nous portait à consacrer une partie de nos premiers efforts à l'étude de l'exploitation industrielle de la faune aquatique.

Grâce aux renseignements qu'il nous fut possible de recueillir, aux publications et périodiques que nous pûmes consulter et à nos observations personnelles nous fûmes rapidement convaincu qu'il y avait à faire, beaucoup à faire au point de vue « pêcheries » et que,

(1) Voyez A. Gruvel et A. Bouyat, les Pêcheries de la Côte Occidentale d'Afrique, Challamel éditeur, Paris 1906.
A. Gruvel, les Pêcheries des côtes du Sénégal et des rivières du sud, Challamel éditeur, Paris 1908.

pour peu que le Gouvernement veuille bien lui accorder son appui, l'industrie de la pêche, encore rudimentaire, était susceptible de prendre un essor qui la placerait au premier rang parmi les plus florissantes branches de l'activité de la République.

Mais précisément parce qu'il y avait beaucoup à faire un plan de travail était nécessaire, dont l'exécution méthodique éviterait la perte de temps due à la dissémination des efforts sur plusieurs points, et il nous parut que l'exécution de ce plan devait commencer par l'étude et l'organisation de la pêche en mer.

Là, en effet, existait déjà un commencement d'exploitation. Une entreprise de pêche utilisant des vapeurs et de petits voiliers; quelques autres vapeurs, appartenant à des pêcheurs associés et un certain nombre de barques à voile, pratiquaient la pêche au palangre et au trémail (1) approvisionnant de poisson frais la ville de Montevideo et l'entreprise P. Galcerán exportait quotidiennement sur Buenos Aires une quantité assez considérable de poisson transporté d'une rive à l'autre du Río de la Plata par les vapeurs faisant chaque jour le service entre les deux capitales.

Au point de vue «conserves», il n'y a lieu de mentionner que de petits industriels travaillant avec des capitaux extrêmement réduits et un personnel des plus restreints.

Enfin quelques pêcheurs se livrent au tranchage, salage et séchage d'un très petit nombre de poissons. Les produits qu'ils obtiennent sont destinés à l'intérieur de la République. De graves défauts de préparation les rendent, en effet, inacceptables par le marché de Montevideo où les remplace le poisson sec importé d'Europe et désigné sous le nom général de «bacalao» quelles que soient les espèces qui le composent.

Point de fabriques d'engrais de poisson, d'huile de foies, d'ichthyocolle, de graisse de poisson, etc. De salines pas davantage.

En ce qui concerne l'huile de foies, il nous a cependant été signalé une tentative de fabrication re-

(1) L'engin utilisé en Uruguay est improprement désigné sous le nom de trémail. Il se compose, en effet, d'une seule nappe de filet. L'usage du trémail véritable ou trémail de «tres paños» est prohibe.

montant à plusieurs années. Les produits obtenus étaient, parait-il, d'une élaboration suffisamment parfaite pour avoir été vendus au lieu et place de l'huile de foies de morue importée, mais ce rudiment d'industrie avait disparu au moment de notre arrivée. D'autre part nous ne pouvons considérer comme produit commercial les préparations qui figurent aux étalages de certains marchands de poissons au «Marché du Port» dans des flacons couverts d'une couche de poussière qui témoigne à la fois de l'ancienneté de leur fabrication et du.... respect dont ils sont l'objet.

Au point de vue des salines, il y a lieu d'indiquer des essais faits sur plusieurs points de la côte (Puerto inglés, Punta del este, etc.) et qui n'auraient pas donné de résultat. Nous devons ajouter que le très bas prix du sel, apporté par des voiliers qui viennent « sur lest », ce lest étant précisément constitué par du sel, le prix de la main-d'œuvre et l'absence au moment des essais sus-mentionnés de moyens économiques de transport plaçaient l'industrie des salines dans de très précaires conditions.

Le tableau que nous venons d'esquisser rapidement ne rappelait que de très loin l'exploitation industrielle de la pêche et de ses produits en Europe ou en Nord Amérique.

La quantité et la qualité des espèces composant la faune des eaux baignant les côtes de l'Uruguay jointes à des conditions climatériques exceptionnelles permettaient, par contre, d'entrevoir la possibilité de faire au moins aussi bien qu'en Europe en étendant l'aire de travail des bâtiments pêcheurs qui ne dépassaient guère, vers l'est, le « banc anglais », et en entrant résolument, si des obstacles insoupçonnés ne s'y opposaient pas, dans l'industrialisation tant des procédés de la pêche que de ceux de préparation et d'utilisation de ses produits.

Ce sont de telles considérations qui nous déterminèrent à présenter à Monsieur le Ministre d'indusries, travail et instruction publique le projet suivant:

PROJET D'ORGANISATION

d'une Mission pour l'étude des ressources ichthyologiques des fleuves, des lagunes et des eaux baignant les côtes de la République Orientale de l'Uruguay et la recherche des industries auxquelles peut donner naissance leur exploitation.

En examinant la carte hydrographique de la République Orientale de l'Uruguay, on est inmédiatement frappé par l'abondance des fleuves, rivières et ruisseaux qui la sillonnent en tous sens, assurant une irrigation qui en a fait le pays par excellence des pâturages et de l'élevage.

Et, à ce remarquable, à ce richissime réseau de cours d'eau, dont l'importance s'échelonne du simple ruisselet aux majestueux Río Uruguay et Rio Negro, auxquels sont adjointes des lagunes d'une étendue considérable, viennent encore s'ajouter les côtes du Rio de la Plata et le littoral de l'Océan Atlantique.

La République Orientale de l'Uruguay possède, de ce fait, une faune aquatique particulièrement remarqueable et l'infinie variété de poissons, crustacés et mollusques qui la composent, comprend depuis les animaux les plus franchement marins jusqu'aux plus nettement adaptés à la vie en eau douce, en passant par ceux auxquels leur organisation permet de vivre en eau saumâtre.

Les conditions éminemment favorables dans lesquelles se présente l'utilisation des animaux aquatiques, l'abondance et la valeur, depuis longtemps reconnues, des espèces constituant les faunes marine, d'eau saumâtre et d'eau douce induisent à penser que leur exploitation doit être susceptible de donner lieu à la création d'industries aux produits desquelles un débouché certain est assuré dans la République même, en Argentine, au Brésil, etc.

Mais, quelle que soit l'abondance de la matière première, quelles que soient les facilités assurées à son exploitation par une situation privilégiée, la création de telles industries demande des travaux préparatoires dont la nécessité est d'autant plus impérieuse que la variété des espèces exploitables est plus grande, que les produits à élaborer sont plus nombreux et plus divers.

L'exploitation des richesses de toutes sortes que nous offre la faune aquatique, qu'il s'agisse de poissons, de crustacés ou de mollusques, «l'agriculture des eaux» pour rappeler le nom si justement donné à l'aquiculture, est certainement susceptible de nous fournir des ressources incalculables pendant un nombre d'années relativement considérable.

Cependant, mettant à profit les enseignements tirés de l'agriculture, utilisant les leçons du passé et l'expérience acquise, l'aquiculture ne doit être entreprise sur une vaste échelle que d'une manière rationnelle et l'idée directrice des industrices devrait être «réserver l'avenir» plutôt qu'exploiter sans mesure, jusqu'à en tarir les sources, les richesses de la faune aquatique.

Guidés par cette idée, ces mêmes industriels éviteront, d'une part, d'encombrer un marché qui, quelque grande que soit sa capacité d'absorption, ne peut permettre à l'infini l'écoulement des marchandises; assureront, d'autre part, à leur industrie une régularité de fonctionnement qui sera une garantie non seulement pour la situation de leurs ouvriers et employés mais aussi pour la rémunération des capitaux engagés.

Enfin ils seront certains de ne pas se trouver, au bout d'un temps plus ou moins considérable, en face du problème qui se dresse actuellement devant tant d'agriculteurs ayant tout pris à la terre sans jamais rien lui donner, et cela durant des années et des années, et qui doivent choisir entre les deux solutions suivantes: ou laisser les endroits appauvris reconstituer leurs richesses par le seul jeu des forces de la nature et cela en ayant recours au facteur «temps», avec l'obligation, par conséquent, d'abandonner momentanément l'exploitation et de porter ailleurs leurs efforts; ou s'imposer des sacrifices pécuniaires pour continuer l'exploitation tout en essayant de rendre au milieu de culture épuisé la fertilité disparue.

Dépenses pour l'acquisition d'engrais en agriculture, frais assez considérables pour le repeuplement des eaux exploitées sans mesure en aquiculture: telles sont les nécessités qui s'imposent rapidement à ceux qui exploitent à outrance sans autre but que le bénéfice de l'heure présente.

L'exploitation de la faune aquatique devra être à la fois méthodique et prévoyante: méthodique, pour

ne rien laisser perdre des richesses que nous offre la fécondité remarquable des animaux qui la composent; prévoyante, pour assurer l'avenir et conserver toute la stabilité que peut permettre aux entreprises humaines la précarité dont elles sont frappées.

Pour agir méthodiquement, les industriels devront exploiter non seulement les poissons, crustacés et mollusques sous la forme la plus courante, c'est-à-dire les envoyer directement sur le marché, mais aussi offrir à la consommation ces mêmes poissons, crustacés et mollusques sous les formes que peuvent leur faire acquérir les procédés si variés de l'industrie moderne.

Poissons salés et séchés, poissons fumés, conserves à l'huile et au vin blanc, poissons en «escabeche», conserves de crustacés, etc., permettront en même temps qu'une exploitation d'autant plus rémunératrice que les produits de la pêche seront présentés sous des formes plus variées, une régularisation parfaite du marché «poisson frais». Celui-ci ne sera plus encombré, certains jours, pour être totalement dépourvu les jours suivants, au grand dommage tant des producteurs, qui doivent trop souvent livrer leur pêche à des prix avilis, que des consommateurs trop souvent aussi soumis aux dures exigences d'un marché où la demande reste presque complètement sans contre-partie.

Pour être prévoyante, l'exploitation devra assurer l'avenir et ici doit intervenir l'Etat dont les intérêts sont constants et se poursuivent dans le temps, tandis que ceux des industriels, qu'il s'agisse de particuliers ou de sociétés, sont limités à un nombre d'années toujours peu considérable si on le compare à l'existence d'une nation.

La richesse des eaux et des terrains sous-marins est un patrimoine qui n'est pas seulement la propriété des pêcheurs d'une époque mais bien l'apanage de toutes les générations à venir.

La pêche devra donc être réglamentée par l'Etat.

Pour connaître exactement les ressources offertes à de nouvelles industries, pour déterminer les considérations biologiques, les lois de migrations des poissons sur lesquelles s'appuyera cette réglementation, une étude s'impose:

1.° De la zone marine que parcourront, la foui-

llant dans tous les sens, les embarcations, voiliers et vapeurs des exploitations futures;

2.e Des fleuves et des rivières;

3.e Des lagunes qui pourront devenir des centres de nouveaux groupements coloniaux.

Géographie et hydrographie

Tout d'abord il y a lieu de réviser ou d'établir aussi soigneusement que posible la géographie et l'hydrographie des côtes, de faire une étude des fleuves pour grouper tous les renseignements relatifs à la périodicité des crues, la composition des eaux, la possibilité d'établir des dérivations, etc.; et, pour les lagunes, de faire une étude spéciale de chacune d'elles au point de vue de leur régime d'alimentation.

L'étude des fonds, la détermination de leur nature, la connaissance de la température de l'eau et de son degré de salinité, quand il s'agira d'eaux saumâtres ou salées, l'observation de la direction et de l'intensité des courants fourniront de précieuses indications au biologiste comme au pêcheur.

Météorologie

La connaissance des variations barométriques et des relations qui existent entre la pression et les phénomènes atmosphériques sera utile au pêcheur; celle de la température, de l'état hygrométrique de l'air, de la durée et de l'abondance des pluies, de la direction et de la vitesse des vents dominants, permettra à l'industriel de déterminer, par exemple, les époques favorables au séchage du poisson salé.

Poissons, crustacés et mollusques

L'étude des poissons, crustacés et mollusques, au point de vue de leur utilisation, permettra de faire connaître les diverses industries auxquelles peut donner lieu leur exploitation et la mesure dans laquelle chacune de ces industries peut être assurée de trouver, dans les produits de la pêche, la matière première nécessaire à son fonctionnement.

Au point de vue des fleuves et lagunes, elle renseignera exactement sur la valeur des espèces existantes, l'intérêt qu'il y aurait à faire disparaître celles de peu de valeur, à favoriser la multiplication des autres ou même à introduire des espèces étrangères après la détermination exacte des conditions auxquelles elles devront être adaptables.

Pêche

La comparaison du rendement des procédés de pêche actuellement utilisés dans les fleuves, les lagunes, sur la côte ou au large et de ceux mis en œuvre dans les différents centres de pêche du nouveau comme de l'ancien monde, fera connaître les moyens auxquels devront s'arrêter les pêcheurs en vue d'une exploitation à la fois intensive et rémunératrice.

Procédés de conservation

Pour la conservation du poisson, comme pour sa capture, les moyens actuellement employés par les pêcheurs de la République Orientale de l'Uruguay et ceux auxquels ont recours les pêcheurs étrangers devront être comparés en vue du perfectionnement des uns, de la modification des autres, pour obtenir le maximum de rendement dans les conditions créées par la situation géographique du pays.

Produits accessoires

Les produits accessoires des divers genres de pêche, qu'il s'agisse de l'emploi de la ligne de surface ou de celui du chalut, de l'utilisation du trémail ou de celle de la senne ont une valeur considérable qu'il sera intéressant de déterminer exactement.

La connaissance de la richesse en azote, acide phosphorique des poissons de rebut en vue de leur utilisation pour la fabrication des engrais, de la valeur des œufs comme appât pour la pêche aux filets dérivants, de la teneur en produits iodés des foies de

poissons pour la fabrication de succédanés de l'huile de foie de morue, de l'intérêt que peuvent présenter les vessies natatoires pour la préparation de l'ichthyocolle permettra de juger dans quelle mesure une exploitation de pêche pourra compter, par la création d'industries annexes, sur une augmentation de ses bénéfices.

Etude biologique des poissons, crustacés et mollusques, en vue de la réglementation de leur exploitation.

L'étude biologique des poissons, crustacés et mollusques, en vue de la réglementation de leur exploitation, étude forcément longue, ne pourra être menée à bonne fin que grâce à des observations constantes faites par un naturaliste.

Les conditions naturelles dan lesquelles se trouvent les animaux qui constituent la faune des fleuves, lagunes et des eaux baignant le littoral maritime de la R. O. de l'Uruguay sont forcément variables et, pour la faune côtière, sont d'autant moins fixes qu'à l'action des agents agissant ordinairement sur les eaux de l'océan vient s'ajouter un puissant facteur de modification: nous avons nommé les eaux du Río de la Plata.

Les migrations des poissons obéissent, d'autre part, à des lois qu'il n'est possible de déterminer que par des observations s'échelonnant sur un grand nombre d'années.

Etablir une réglementation ne sera donc possible qu'en s'inspirant tout d'abord des réglements existant chez les nations dont les côtes présentent des conditions voisines de celles du littoral de la R. O. de l'Uruguay pour modifier ensuite ces réglements dans les parties dont l'insuffisance et le défaut d'adaptation auront été mis en évidence par les études biologiques pratiquées.

Salines

L'étude des côtes permettra—point intimément lié à la question pêche—d'étudier s'il ne serait pas po-

sible d'établir des salines qui, en plus du sel nécesaire à la préparation du poisson, seraient peut-être en mesure de fournir ce produit à l'intérieur de la République, à la capitale, voire même à l'étranger.

Ces salines ne pourront naturellement être établies que sur le littoral baigné par des eaux franchement salées et dont le degré de salinité est suffisamment élevé pour qu'elles puissent acquérir, sous l'action du soleil et du vent, une concentration permettant la cristallisation rapide du chlorure de sodium.

Epoque de travail

Selon les observations, publications, rapports, etc., relatifs à la pêche en mer, les poissons industriellement intéressants se rendent sur les côtes de la R. O. de l'Uruguay durant le mois de juin pour repartir vers le sud au début du mois de mars.

D'autre part, le problème de la préparation de ces poissons par le salage, suivi de séchage, est celui qui paraît devoir être le plus rapidement solutionné. Enfin les produits ainsi préparés sont assurés de trouver un débouché immédiat, la population de la République étant accoutumée à la consommation de la morue préparée de la même façon.

Ces considérations militent en faveur du départ d'une Mission qui étudierait la faune marine et son utilisation industrielle.

Cette Mission travaillerait, pour une des raisons précédemment indiquées, tout d'abord au large des côtes jusqu'à la limite où les filêts traînants et les lignes peuvent être utilisés avec profit, pour parcourir ensuite ces mêmes côtes, tant pour étudier les espèces qui s'en éloignent peu, que pour déterminer les emplacements permettant l'emploi de la senne, et ceux présentant les conditions nécessaires à l'établissement de petits centres de pêche, de salines, de sécheries et d'usines.

En supposant que le voyage à terre de la Mission se fasse en remontant vers le N. E., uniquement au point de vue marin, le voyage de retour pourrait être mis à profit pour procéder à l'étude des lagunes et de leur exploitation.

Le personnel d'une telle Mission devrait être composé de la façon suivante:

1.º Un Chef de Mission, dirigeant l'expédition, ayant déjà effectué des travaux du même genre ou préparé à ces travaux;

2.º Une ou deux personnes familiarisées avec les procédés de fixation et de conservation des animaux marins pour recueillir, aux fins de leur détermination scientifique, les échantillons que ramèneront les divers engins utilisés;

3.º Un ou deux marins connaissant la côte et les parages à explorer pour indiquer les observations déjà faites relativement au séjour des poissons aux diverses époques de l'année, observations qui seront contrôlées;

4.º Un marin connaissant le «tranchage» ou méthode de préparation des poissons en vue du salage suivi de séchage;

5.º Deux patrons de pêche connaissant la manœuvre du filet de M. Galcerán, [1] seul filet traînant qu'il soit possible actuellement d'avoir à sa disposition pour l'expérimenter;

6.º Les marins nécessaires pour armer une ou deux chaloupes qui se livreront à la pêche avec les divers filets, lignes, nasses, etc., mis en expérience;

7.º Un cuisinier capable de faire les diverses préparations de poissons: poisson en conserves, en «escabeche», conserves de crustacés, etc.

Autant que possible ce cuisinier devra savoir souder, ce qui évitera la dépense d'un soudeur.

Bateaux, engins de pêche, instruments, appareils

Les côtes de l'est de la R. O. de l'Uruguay, étant battues par une mer le plus souvent dure et ne présentant aucun port de refuge ou de ravitaillement, le bâtiment mis à la disposition du Chef de la Mission devra présenter de bonnes conditions de résistance et de navigation et posséder des soutes et réservoirs suffisants pour emporter le charbon et l'eau nécessaires à un voyage d'un mois.

Le filet de M. Galcerán, nécessitant l'emploi de deux vapeurs, son utilisation constante ne sera possible qu'avec deux bâtiments répondant aux conditions précédentes.

(1) Cet engin, désigné sous le nom de «bou» n'est autre que le «bœuf» ou «grand guangui» des pêcheurs de la Méditerranée.

Comme instruments pour l'étude des fonds, la Mission emportera diverses sondes, et une drague de dimensions réduites pouvan être relevée à la main.

Comme engins de pêche en dehors du filet traînant, la Mission disposera de trémails, de filets dérivants, d'une senne, de une ou plusieurs nasses et des diverses lignes employées en Uruguay, en France, pour la pêche d'Islande, aux Iles Canaries, etc.

Une partie des échantillons récoltés sera conservée pour leur étude scientifique.

L'autre partie, de beaucoup la plus considérable, sera préparée suivant diverses méthodes afin de déterminer celles donnant le meilleur résultat.

Le produit de la ou des dernières pêches sera analysé pour que soit connue sa valeur au point de vue « engrais ».

Il sera embarqué, en même temps que l'eau et le charbon, une provision de sel pour le salage des espèces se prêtant à ce mode de préparation; des barriques ou récipients de bois parfaitement étanches pour le salage; un certain nombre de caisses de fer blanc pour la conservation, après fixation, des échantillons destinés aux études scientifiques, ainsi que les ustensiles et boîtes métalliques nécessaires à la fabrication des conserves.

Pour le séchage, il sera établi une sécherie dans un lieu approprié, sécherie construite suivant les principes qui régissent l'édification de ce genre de bâtiment dans les pays chauds.

Ses caractéristiques pourraient être, par exemple: longueur, 5 m., largueur 3. 50, hauteur au faîte, 5 m., parois doubles. Une face avec jalousie pour régler la ventilation. Toit de chaume débordant et deux faux-plafonds incomplets.

Les diverses observations, dont la nécessité a été précédemment indiquée, seront réalisées au moyen des appareils suivants:

Aréomètre pour mesurer la salinité des eaux.

Thermomètres pour les températures de l'air et de l'eau à la surface et au fond.

Baromètre enregistreur pour l'obtention de la courbe des variations de la pression atmosphérique.

Anémomètre pour mesurer la vitesse du vent.

Hygromètre, etc.

Enfin la Mission sera pourvue des produits néces-

saires à la fixation et la conservation des types destinés à établir des collections et de deux appareils photographiques pour prendre les vues destinées à illustrer le compte-rendu de ses travaux.

Organisation d'une Mission

Monsieur le docteur Julián de la Hoz, qui occupait intérinement la haute charge de Ministre d'industries, travail et instruction publique, voulut bien faire à notre projet l'accueil le plus favorable et mettre immédiatement à l'étude les moyens d'en assurer la réalisation.

Après de multiples démarches, dans le détail desquelles il serait superflu d'entrer ici, il fallut se rendre à une évidence peu consolante: il n'y avait, à Montevideo, aucun bâtiment *disponible* répondant aux conditions imposées par le travail à effectuer et rien ne faisait prévoir que le projet de Mission, si sa réalisation était ajournée, put être repris plus tard.

Fallait-il abandonner l'idée de donner un essor nouveau á la pêche?

On n'y pensa pas un instant dans les hautes sphères gouvernementales. Monsieur le Président de la République, docteur Claudio Williman, jugea au contraire que l'exécution des recherches projetées devait avoir lieu aussi rapidement que possible, et ce que l'industrie privée ne pouvait mettre à notre disposition fut très aimablement et très gracieusement offert par la marine nationale.

Le «18 de Julio», splendide yacht-canonnière, fut mis par Monsieur le Ministre de la marine, général Vazquez, à la disposition de monsieur le Ministre d'industries, travail et instruction publique.

Mais les filets trainants, qu'il avait été possible de se procurer, exigeaient un second vapeur.

Monsieur le Ministre des travaux publics, ingénieur J. P. Lamolle, offrit à son tour un de ses bâtiments à son collègue de l'instruction publique. Le «Puerto Paloma» devait rejoindre le «18 de Julio» lorsque son concours serait nécesaire à une date et en un point fixés avant le départ.

Monsieur P. Galcerán, directeur de l'entreprise de pêche dont nous avons parlé précédemment, voulut

bien mettre à la disposition du gouvernement tous les engins nécessaires, établissant même à l'intention de l'expédition des palangres spéciaux. Et, pour diriger les marins du «18 de Julio», il consentit à se priver du service de deux de ses milleurs patrons de pêche pour toute la durée des recherches.

Monsieur le Ministre d'instruction publique nous fit l'honneur de nous confier la direction de la Mission qui devait se rendre sur les côtes de l'Est.

Sur notre croisière et les travaux qui l'ont suivie, nous avons adressé à Son Excellence Monsieur le Président de la République un rapport que nous croyons devoir reproduire, en partie, ici.

Il permettra non-seulement de se rendre compte des recherches que nous avons effectuées, mais encore d'apprécier l'abondance des poissons, crustacés et mollusques dont la capture est mentionnée chaque jour et des obstacles qui se sont dressés devant nous et contre lesquels auraient, plus encore, á lutter les exploitations futures si des mesures qui seront certainement prises ne les faisaient en partie disparaître.

Travaux de la mission

Dans ce rapport, nous indiquons rapidement les travaux effectués, les résultats obtenus, les observations faites, les conclusions auxquelles nous sommes arrivé après examen de la question «pêche», et les modifications ou créations qui, selon nous, seraient nécessaires pour donner à une industrie encore un peu rudimentaire l'envergure et l'essor spécial que favoriseront les conditions exceptionnelles du climat, les facilités particulières que recontreront les entreprises futures et la richesse de la faune étudiée.

Avant de commencer notre exposition, nous tenons à rendre un hommage mérité à la compétence, a la distinction, au dévouement même, avec lesquels Messieurs le comandant du «18 de Julio» et ses officiers nous ont aidé durant nos recherches.

Nous ne saurions assez dire combien nous avons été touché des soins dont nous avons été entouré et du concours que nous ont prêté MM. le lieutenant-colonel B. Valverde, le lieutenant Lagomarcina et les sous-lieutenants Tagle, Calviño et Rodríguez.

Nous sommes heureux d'ajouter que MM. les élèves de l'Ecole navale nous ont apporté, à plusieurs reprises un précieux concours et ont aidé, de la meilleure grâce et avec leur entrain juvénile, l'équipage du «18 de Julio» pour la relève de la «red de arrastre» ou filet traînant et la manœuvre de la senne ou «red de playa».

Nous devons une mention spéciale à M. Antonio Valverde, qui a été de toutes les sorties de pêche effectuées en dehors de ses heures de service.

Chaque fois que les circonstances l'ont permis, le travail a commencé dès le matin pour se poursuivre jusqu'au soir et, quelquefois, très avant dans la nuit. Dans les travaux effectués après huit heures du soir, Messieurs les officiers nous ont toujours accompagné ainsi que M. A. Valverde, venant parfois de quitter la garde ou devant la prendre à notre retour, à minuit.

Messieurs les officiers-mécaniciens ont droit à de vifs éloges et à nos bien sincères remerciements. L'obligation de traîner la «red de arrastre» à vitesse réduite, la disproportion existant entre les puissances respectives du «18 de Julio» et du «Puerto Paloma», la nécessité de maintenir les deux ailes du filet à la même hauteur les ont obligés à un travail difficile. Ils ont dû, pendant la pêche, modifier constamment le régime de la machine qui travaillait avec le minimum de vitesse. A plusieurs reprises, durant chaque coup de filet, l'admission de vapeur devait êter réduite à tel point que le machine cessait de tourner. D'où: nécessité d'augmenter l'admission de vapeur, départ trop rapide de la canonnière et nouvelle obligation de diminuer la vitesse, entraînant un nouvel arrêt de la machine.

Partie anecdotique

Dans la matinée du 11 Janvier 1909, accompagné de notre adjudant, nous nous sommes rendu à bord de la canonnière «18 de Julio», sur laquelle s'étaient embarqués, dès la première heure, les patrons de pêche, J. Rocatagliatta et V. Alzo, munis des engins de pêche mis généreusement à notre disposition par M. Pedro Galcerán.

Les livres, instruments, réactifs nécessaires pour

recueillir et fixer, en vue de leur détermination scientifique, les divers échantillons de la faune marine, les caisses pour la préparation du poisson salé, les boîtes métalliques pour la préparation des conserves, directement envoyés au môle Maciel, furent immédiatement embarqués ainsi qu'une drague de très petites dimensions très aimablement prêtée par le Directeur du Musée national, M. le Professeur José Arechavaleta.

Pour la partie photographique, nous étions pourvu d'un appareil $^{13}/_{18}$, qui nous est personnel, et de deux appareils à main $^{9}/_{12}$ très gracieusement prêtés pour la durée du voyage l'un par M. A. Danovaro, l'autre par la maison Lois et Cie.

Enfin divers instruments de météorologie, mis à notre disposition par notre excellent collègue M. Morandi, Directeur de la Station physico-climatologique, complétaient notre outillage scientifique.

A bord du «18 de Julio» avaient été embarqués le sel, l'huile et les condiments nécessaires, d'une part à la préparation du poisson salé, d'autre part à la fabrication des conserves.

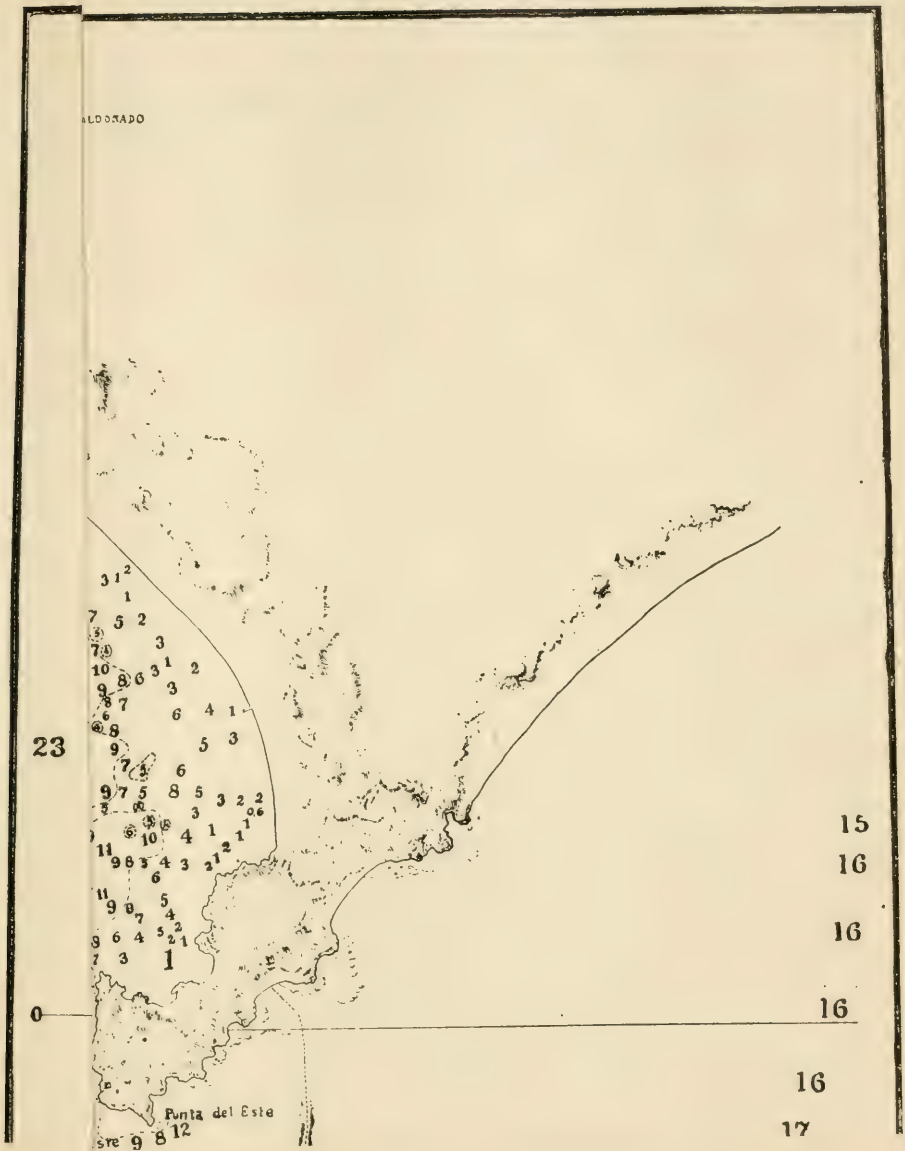
Une sécherie pour le poisson salé, exécutée sur nos plans et entièrement terminée avant notre départ, devait être établie dès notre retour, dans les dépendances de l'Institut agronomique, à Sayago, sur un emplacement choisi à l'avance.

A 4 heures de l'après-midi, nous quittions le port de Montevideo faisant route vers l'est.

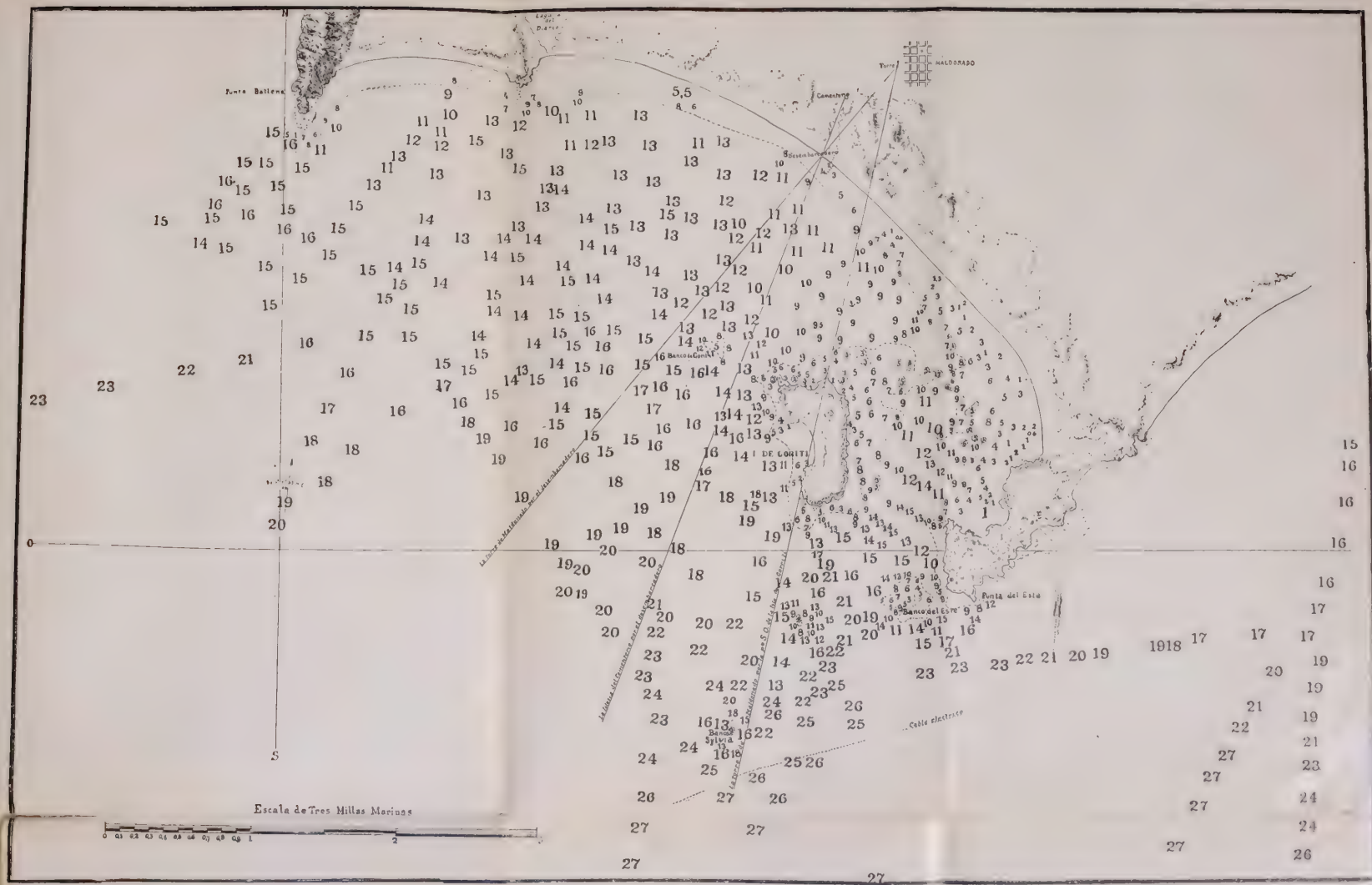
Après un excellent voyage effectué à vitesse réduite, vitesse que la brume obligea à diminuer encore au lever du soleil, nous arrivâmes en vue du cap Santa Maria. Pour nous procurer l'appât nécessaire à la pêche, nous stoppâmes à 6 h. 1/2 et une embarcation fut mise à la mer avec six marins et les deux patrons de pêche pour tendre une pièce de trémail. Les eaux étant particulièrement claires, la pêche fut peu abondante.

La capture des poissons destinés à fournir l'appât pour les palangres s'effectue, ordinairement, après le coucher du soleil et avant son lever. Les préparatifs du départ ayant fatigué l'équipage nous n'avions pas cru devoir lui imposer la pêche de nuit.

A 8 heures, nous faisions route vers le Cap Santa Maria et, à 10 heures, nous jetions l'ancre dans l'est du cap. La pêche au palangre commençait aussitôt.


ALDONADO
23
0
15
16
16
16
16
17
Punta del Este

CARTE N.° 2



Plan de la rade de Maldonado

Dans l'après-midi, elle fut effectuée avec les palangres, «el aparejo» (1) et les trémails.

Cette première journée nous mit en possession de onze espèces de poissons, dont un splendide échantillon de «curbina negra», et nous permit de faire une observation intéressante, qu'il devait nous être donné de répéter fréquemment au cours de notre voyage: c'est l'inutilisation de 25 à 30 % des hameçons des palangres par suite de l'abondance d'étoiles de mer qui se fixent sur l'appât et, le dérobant à la vue des poissons, réduisent l'effet utile de l'engin dans l'énorme proportion indiquée.

Ajoutons qu'un certain nombre de mollusques gastéropodes («caracoles» des pêcheurs), ramenés par le palangre, se fixent également sur l'appât mais, heureusement, dans une proportion beaucoup plus faible.

A un certain nombre d'hameçons adhéraient des algues auxquelles étaient fixées des moules («mejillones») dont la taille ne dépassait pas 2 cm. 5.

Le 12, dans la matinée, nous fîmes route vers le sud pour nous rendre sur le banc du «Cabezon» où la pêche fut effectuée, dans l'après-midi, au moyen de palangres préparés spécialment pour travailler dans les grandes profondeurs.

Mais le vent fraîchissant et le baromètre baissant d'une façon persistante, ordre était donné aux pêcheurs, très peu de temps après qu'ils eurent posé les palangres, de rejoindre le bord et le «18 de Julio» fit route vers «Punta del este».

Durant la journée, nous avons traversé, à plusieurs reprises, de larges taches rougeâtres formées par une infinité de petits corpuscules que les marins affirment être des œufs de poissons.

L'examen microscopique, pratiqué sur des échantillons recueillis dans des endroits très différents, a montré que ces taches sont dues à la présence d'un nombre extrêmement considérable de colonies d'algues, en forme de bâtonnet, appartenant au groupe des chlorophycées ou algues vertes.

L'aspect rougeâtre que présentent ces aggloméra-

(1) El «aparejo» est une ligne très fortement plombée et munie de deux ou plusieurs hameçons dont la grosseur varie avec la taille du poisson que l'on cherche à capturer, elle rapelle la ligne dont se servent les canariens pour pêcher sur la côte occidentale d'Afrique et qu'ils utilisent soit du bord de leurs goelettes, soit de celui des «lanchas».

tions doit être dû à la superposition du vert des algues et du bleu de l'eau, les observations ayant été faites au moment du passage de la canonnière sur des fonds de plus de vingt brasses.

Le 13, à 7 heures 1/2 du matin, le «18 de Julio» prenait son mouillage entre «Punta del este» et l'île Gorriti. La mer de fond, un peu forte, et un vent violent du S. S. E. ne permettent pas l'emploi des trémails qui seraient entraînés à la dérive. Les palangres sont placés à la pointe, près des brisants.

Dans l'après-midi, nous allons donner quelques coups de senne (red de playa), mais devons prendre de grandes précautions, car l'atterrissage est difficile avec une baleinière et plusieurs marins doivent se mettre à l'eau pour redresser le bateau que les vagues menacent de rouler sur le sable.

Plusieurs coups de senne nous fournissent une quantité assez considérable de «pejerreyes», dont quelques-uns de très belle taille et quelques petits «anchoas» désignés par les pêcheurs sous le nom de «bureles» ou «anchoitas».

La journée du lendemain est employée à l'étude de la plage et de la côte de l'île Gorriti.

Les palangres, placés dans le canal qui sépare la plage de l'île et tendus de «Punta del este» à la pointe de l'île Gorriti, fournissent une pêche assez abondante, composée de poissons appartenant à onze espèces différentes, avec prédominance marquée des «curbinas».

Les rochers de l'île portent quelques mollusques tels que patelles, fissurelles, moules de petite taille et d'assez nombreux cirrhipèdes du genre *Balanus*. Les pêcheurs désignent sous le nom de «muelas» ces derniers animaux et sous celui de «lapas» les patelles et fissurelles.

Nous observons un grand nombre de coquilles rejetées à la plage par les vagues, coquilles de mollusques appartenant surtout au groupe des lamellibranches: huîtres, moules, cardium, pecten, etc. Ces coquilles, et un certain nombre de dépouilles de gastéropodes, sont en assez mauvais état.

Nous en ramassons cependant de nombreaux échantillons en choisissant les mieux conservés.

Le pêche au trémail, effectuée sur la côte de l'île, dans la partie interne, ne donne que peu de résultats.

Dans le soirée, nous nous rendons à Punta Ballena et, malgré un vent très violent, une embarcation armée par les officiers et nous-même pêche près de la côte jusqu'à minuit. Mais le courant, très violent, entraine rapidement «el aparejo» le relevant à une certaine distance du fond et il nous faut regagner le bord sans capture.

Une partie du poisson pêché dans le journée est tranchée sur nos indications et mise en saumure dans des caisses fabriquées pour cet usage.

Le lendemain, dès la première heure, la pêche est tentée à la plage et près des rochers. A la plage les requins-marteaux sont très abondants. Peu de poissons. La mer rejette sur le sable quelques mollusques lamellibranches désignés par les pêcheurs sous le nom de «almejas».

L'insuccès de la pêche au filet peut être attribué: d'une part à la trasparence excessive des eaux, d'autre part à l'abondance des requins et, enfin, aux règles encore insuffisamment connues auxquelles obéissent les variations de l'abondance du poisson. La saison est-elle propice? La température, le vent, le courant, sont-ils favorables à la pêche? Autant d'inconnues que des observations suivies permettront de déterminer.

Après être retournés à «Punta del este», nous pêchons dans la nuit et quatre palangres seulement ramènent plus de quatre-vingts pièces après une, heure de pose. A noter que la chair de requin donne comme appât, des résultats très inférieurs à ceux obtenus avec la «lacha».

Une nasse en fil de fer ne ramène aucun poisson mais de très nombreux échinodermes («estrellas de mar»).

La journée du dimanche est mauvaise. Le vent et la mer nous mettent dans l'imposibilité de pêcher, tant avec le «palangre» qu'avec le trémail ou la «red de playa».

La mer étant un peu basse, nous en profitons pour faire, en compagnie de notre adjudant et du sous-lieutenent Rodríguez, une excursion dans les rochers. Les moules y existent en quantité considérable, formant un véritable tapis. Mais la plupart de ces mollusques sont de taille réduite. De ci, de là, on aperçoit des échantillons plus grands. En retournant les

pierres nous trouvons de beaux exemplaires et il nous est facile d'en ramasser rapidement un grand nombre.

Fixées à des morceaux de roche, se rencontrent des huîtres de taille réduite, de forme assez régulière et dont le goût rappelle, celui de l'huître connue en France sous le nom de «huître portugaise».

En dehors des moules et des huîtres, la faune est composée par des patelles, des balanes très nombreuses, quelques annélides, actinies et des crabes de dimensions réduites.

Dans l'après-midi, profitant d'une diminution dans l'intensité du vent, nous pêchons au moyen de la «red de playa» avec le même résultat que les jours précédents.

Des renseignements recueillis sur place il résulterait que la pêche est beaucoup plus fructeuse en hiver qu'en été.

Le vapeur «Puerto Paloma», du Ministère des travaux publics, arrive dans la soirée.

Le temps devient mauvais, le ciel est sillonné de nombreux éclairs et le «18 de Julio» doit changer de mouillage pour se mettre à l'abri de l'île Gorriti.

Dans la nuit, le vent fraîchit encore plus. Le 18 au matin il est impossible de songer à prendre la mer avec le «Puerto Paloma», d'autant moins que la manœuvre du filet traînant, particulièrement pénible par beau temps, serait impossible avec une mer aussi agitée.

Le soir, les trémails, relevés au bout de deux heures de pose, ramènent une énorme quantité de «lachas», de nombreuses «palometas» et des moules d'assez grande taille, auxquelles adhèrent quelques coquilles d'huîtres.

Dans la nuit, le temps étant un peu moins mauvais, le «18 de Julio», remorquant le «Puerto Paloma», fait route au S. puis E ¼ N-E.

Le 19 au matin, la «red de arrastre» est mise à l'eau une première fois, pour régler son fonctionnement et étudier sa manœuvre, dans l'anse précédent le phare de José Ignacio par 13 brasses de fond, avec vent O-S-O assez faible, mer calme, houle de fond, et eaux très claires.

Après avoir été traîné près de deux heures, le filet est relevé ramenant des «lachas», des «palometas» et d'assez nombreuses méduses.

Le poisson ramené a été capturé près de la superficie. Le filet n'a pas du aller au fond. Neuf, il est encore trop léger. En dehors du poids que va lui faire acquérir son imprégnation d'eau, il y aura lieu de diminuer le nombre des lièges, d'augmenter celui des plombs à la partie inférieure et de réduire la vitesse des vapeurs, en les maintenant à une distance moindre que durant le premier essai.

Ces modifications exécutées, le filet est mis à l'eau dans l'après-midi à 2 heures par 19 brasses ½ d'eau, la sonde indique: fond de sable et vase. Vent E-S-E. Mer calme avec faible houle de fond.

Au bout de deux heures environ, le filet est relevé. Il a encore pêché à une profondeur insuffisante. Il a dû, cependant, toucher le fond, car il ramène des espèces se tenant sur le sable; mais durant peu de temps, peut-être seulement au départ ou au moment de la relève.

De retour à Punta del este, nous faisons tendre les palangres en utilisant comme appât diverses espèces de poissons capturées le matin et des «lachas» de la veille conservées par l'emploi d'un sel de soude.

En relevant les palangres, les pêcheurs constatent que ceux amorcés avec de la «lacha» fraîche sont, comme il fallait s'y attendre, ceux qui, dans le cas de l'emploi de poisson frais, ont capturé le plus grand nombre de poisson. La «lacha» conservée a donné, selon les pêcheurs, des résultats supérieurs à ceux de la «lacha» fraîche.

Parmi les poissons capturés, les «brótulas» dominent comme nombre, viennent ensuite les «pescadillas», puis les «congrios» et les «curbinas».

Les petits squales, désignés sous le nom de «cazones», sont, comme toujours, très nombreux.

Le 20 janvier souffle un très fort vent d'E-N-E.

Impossible d'aller au large utiliser le filet traînant, impossible même, le matin à 4 heures, de poser les trémails et les palangres.

Le «18 de Julio» va mouiller non loin du môle de Cavalo et nous descendons à terre pour nous rendre compte de ce que peut donner la «red de playa» sur cette partie de la côte.

Nous capturons, soit à droite, soit à gauche du môle, des «pejerreyes». Les mulets (lisas) sont abondants mais ne se laissent pas capturer facilement.

Un haut-fond qui se trouve à quelque distance de la plage, sur toute la côte, rend difficile l'emploi de la senne.

L'après-midi est employé à explorer la côte avec le même engin, entre le môle Cavalo et Punta del este. Le filet ramène de nombreux «pejerreyes», «anchoítas», etc., au milieu desquels nous trouvons quelques «sardinas» et un poisson de petite taille, que les pêcheurs disent ne pas connaître.

Le soir, le «18 de Julio» reprend son mouillage à Punta del este et les palangres, tendus de 8 heures à 10 heures, fournissent une pêche abondante. Les «brótulas», en grand nombre, sont de très belle taille et la «pescadilla» domine.

La pêche de nuit, avec la ligne plombée, effectuée du bord, donne des «curbinas» et des «pescadillas» en assez grande quantité ainsi que des «pargos», mais moins nombreux.

Dans la matinée du 21, nous partons vers l'est pour utiliser la «red de arrastre» mais par de faibles profondeurs, les patrons de pêche insistant sur la convenance qu'il y a à ne pas travailler avec plus de 6 à 8 brasses de fond.

L'engin est mis à l'eau à 8 heures en face de l'embouchure de l'arroyo San Carlos. Le relèvement du point de mise à l'eau est à 3 milles ½ de l'île Lobos, à 1 mille ¼ environ de la côte. La sonde indique: fond de sable fin et une profondeur de 10 brasses ½.

Le vent souffle de l'est, un peu frais, avec une tendance à fraîchir davantage. Ciel clair, mer risée. Le courant porte à l'ouest, la mer baisse légèrement.

La «red de arrastre» est relevée à 10 heures. Le poisson capturé est excessivement abondant. La poche du filet, que doit maintenir fermée une couture faite avec une corde de grosseur moyenne, est ramenée ouverte. Peut-être la corde a-t-elle été rompue par un requin cherchant à happer un poisson emmaillé? Peut-être le fait est-il dû à une négligence des pêcheurs ayant oublié de nouer solidement la couture?

De toute façon c'est là une circonstance heureuse car, si la poche avait été pleine, il eût été absolument impossible de relever l'engin.

Malgré cette ouverture (qui n'intéresse qu'une très faible partie de la face supérieure) le poids du poisson capturé dépasse trois tonnes.

Les individus qui ne sont pas maillés (dont la tête n'est pas engagée dans les mailles du filet) sont ramenés parfaitement vivants et, très nombreux, sont ceux qui parviennent à fuir pendant la relève de l'engin.

Cette relève est particulièrement pénible. Malgré le nombre des marins qui y emploient toutes leurs forces et auxquels se joignent les cadets de l'Ecole navale, malgré l'état remarquablement favorable de la mer, il faut un travail énorme pour ramener les ailes du filet sur le «18 de Julio» et le «Puerto Paloma» respectivement et, ensuite, la poche le long du bord du «Puerto Paloma» sur lequel se termine la manœuvre.

Puis il faut un temps considérable pour faire passer les poissons capturés de la poche du filet sur le pont du vapeur, opération effectuée par un patron pêcheur s'aidant d'une grande cuiller faite en filet («salabardo»).

Les espèces capturées sont relativement nombreuses et très abondantes. Les «pescadillas», qui dominent, sont de taille moyenne; les «curbinas», qui viennent ensuite comme importance, sont très belles. Les raies sont abondantes et appartiennent à trois espèces différentes, l'une d'elles atteint une taille considérable. Les «chuchos» sont, comme dans toutes les pêches, nombreux; les requins appartiennent à trois espèces et quelques-uns, notamment les requins-marteaux, atteignent une taille qui les rend dangereux à bord et plusieurs sont rejetés à la mer.

Les «brótulas» sont de belles dimensions et nous notons, pour la première fois, la présence, parmi les espèces capturées, du «pez sable» ou «pez espada» représenté par plusieurs exemplaires.

Enfin les crustacés et mollusques, désignés par les marins sous les noms généraux de «cangrejos» et «caracoles» forment un lot important auquel sont joints quelques échinodermes («estrellas de mar»).

Les opérations de pêche une fois terminées, le «18 de Julio» et le «Puerto Paloma» reprennent la route de Punta del este.

Tout l'après-midi est employé au tranchage, lavage et salage des «pescadillas» et des «curbinas». Pour éviter que le poisson ne se décompose, il est nécessaire de procéder rapidement et, quelques marins seulement ayant acquis la pratique du tranchage tel qu'il s'effectue à Terre-Neuve, avec le Commandant

et les officiers nous nous joignons à eux. L'après-midi entier est consacré à ces opérations et, le soir, étant donné la fatigue de tous, la pêche de nuit n'a pas lieu.

Les patrons de pêche sont d'ailleurs immobilisés par la préparation du filet pour la pêche du lendemain.

Le 22, en effet, dès la première heure, commencent les préparatifs pour un coup de filet à donner entre l'île Gorriti et la côte.

A 7 heures ½ l'engin est mis à l'eau, le «18 de Julio» et le «Puerto Paloma» commencent le halage. Vent N-N-E. Fond de sable fin. Profondeur de l'eau, 5 à 6 brasses. Ciel pur, mer à peine risée et sans houle.

L'opération est conduite, comme toujours, avec la plus grande prudence; les deux bateaux surveillant réciproquement leur marche, les ordres (par coups de sifflet) partant du «Puerto Paloma». Au bout de peu de temps, nous remarquons, du 18 de Julio, que le «Puerto Paloma» n'avance pas, bien que son hélice batte «en avant». Puis, brusquement, il se remet en marche, gagnant rapidement sur la canonnière.

Le câble que nous remorquons est à peine tendu et, après avoir stoppé la machine, nous le ramenons avec quelques lambeaux du filet.

Le «Puerto Paloma», de son côté, ne ramène également que les débris de l'aile qu'il traînait.

Revenant en arrière et croisant sur le point où était approximativement la poche au moment de la rupture, il retrouve les deux bouées attachées à la partie postérieure du filet, partie qu'il est possible de ramener sur le vapeur après des efforts énormes et plusieurs tentatives infructueuses.

L'engin semble accroché au fond et on remonte avec lui quelques débris de bois portant des plaques de cuivre dont le peu d'épaisseur fait supposer que ce sont là les restes d'une embarcation de faibles dimensions.

Aux lambeaux du filet ramenés sur le «18 de Julio» adhéraient deux longs morceaux de câble d'acier de la grosseur d'un crayon ordinaire, sur lesquels étaient fixées des coquilles d'huîtres et quelques moules.

Le Commandant Valverde passe, avec nous, sur le «Puerto Paloma» et, pendant plus d'une heure, nous essayons de retrouver l'objet qui a pu arrêter le filet. Avec la sonde como avec le grappin il est impossible

de rien découvrir, malgré la méthode parfaite avec laquelle sont conduites les recherches.

Par prudence, le Commandant Valverde fait mouiller une bouée, faite d'un baril métallique de peinture, afin de signaler le parage où s'est produit l'accident.

Durant l'après-midi, nous nous livrons à la pêche aux palangres avec le même succès qu'au cours des précédentes opérations.

Le 23 au matin, le cinquième essai de filet traînant est tenté dans le S-O du Cap «Santa María». L'engin est mis à l'eau à 6 heures ½ en maintenant la route au voisinage de la côte, car le fond augmente assez rapidement, passant de 8 à 10 brasses, à la côte, à 15 brasses à quelques milles seulement de cette dernière. L'engin est mis à l'eau par 11 brasses de fond sur un sol de sable grossier et coquillier.

Au bout de quelque temps de marche parallèlement à la côte dans la direction cap Santa María: cap José Ignacio, le filet, dont les câbles accusent un frottement très dur sur le fond, est relevé rompu sur les parties latérales et avec la partie inférieure endommagée. Les plombs du câble inférieur sont rayés profondément, comme si le filet avait traîné sur de la roche

Il est possible que la couche de sable grossier et coquillier n'ait que très peu d'épaisseur et recouvre une roche grèseuse à gros éléments.

L'emploi d'instruments spéciaux, qu'il a malheureusement été impossible de se procurer à Montevidéo, nous aurait renseigné à cet égard.

Les parages où a été donné le coup de filet paraissent extrêmement riches car la partie postérieure de l'engin renfermait déjà un grand nombre de poissons fins.

Nous faisons poser quatre palangres qui, relevés au bout de moins d'une heure, fournissent un rendement important en «brótulas», magnifiques, «curbinas», etc..

Les deux vapeurs se dirigent ensuite vers «Punta del este» où nous employons l'après-midi en pêchant avec les «palangres» et les trémails.

Enfin, le 24 au matin, après une excursion à terre pour examiner l'emplacement où des installations avaient été établies, il y a plusieurs années, par une entreprise ayant en vue l'exploitation de salines artificielles, le «18 de Julio» lève l'ancre faisant route vers «Puerto inglés».

L'après-midi est consacré à des recherches sur la plage et une visite à ce qui reste d'une ancienne saline située à une faible distance de la maison de la douane.

Cette installation, très rudimentaire, n'aurait pas donné de résultats par suite du manque d'étanchéité des bassins d'évaporation.

L'excursion nous donne l'occasion de constater (comme nous l'avons fait à Punta Ballena) l'existence, dans les excavations des roches, de cristallisations de sel parfaitement blanc.

La pêche, effectuée avec six palangres, donne un excellent résultat. Les poissons les plus remarquables sont les « brótulas » très nombreuses et de très belle taille, les « curbinas », etc.

Enfin dans la nuit du 24 au 25, à une heure du matin, nous faisions route vers Montevideo.

Dès notre arrivée, nous nous sommes occupé de faire transporter, du « 18 de Julio » à notre laboratoire de l'Institut agronomique, à Sayago, le matériel de la Mission.

Le charpentier recevait immédiatement l'ordre d'installer, dans les dépendances de l'Institut agronomique, la sécherie à poissons préparée avant notre départ.

L'installation de ce bâtiment, retardée par des pluies, s'est effectuée sous notre direction et, grâce aux précautions prises, nous n'avons eu aucune modification à y apporter.

Géographie, hydrographie, climatologie, etc.

Dans ce rapide travail, nous laisserons de côté la géographie et l'hydrographie et ne dirons que quelques mots sur le climat.

L'Uruguay, situé géographiquement entre les 30°5 et 35° de latitude Sud et les 56°15' et 60°45' de longitude ouest du méridien de Paris, est placé dans la zone tempérée. Les chaleurs excessives y sont inconnues et ce n'est que rarement et pour quelques heures que le thermomètre baisse au-dessous de 0°.

Selon les observations s'étendant de 1893 à 1897, la moyenne actuelle est de 16°4.

Le tableau suivant donne une idée des variations de la température durant l'année :

Eté	21°94	Décembre	21°09
		Janvier	22°82
		Février	22°01
Automne	16°38	Mars	20°52
		Avril	16°12
		Mai	12°48
Hiver	10°18	Juin	9°78
		Juillet	9°90
		Août	10°87
Printemps	15°17	Septembre	12°28
		Octobre	14°69
		Novembre	18°53

Les conditions excessivement favorables du climat expliquent le faible pourcentage de la mortalité qui est de 14 °/oo à Montevideo, tandis que l'on relève 15 °/oo à Buenos Aires; 16 °/oo à Rio de Janeiro, à Berne, à Londres; 18 °/oo à Paris; 19 °/oo à Rome, Berlin et à la Havane; 20 °/oo à Wáshington; 23 °/oo en Irlande; 25 °/oo à Saint-Pétersbourg; 27 °/oo à Madrid; 32 °/oo à Mexico; 34 °/oo à Lima et 41 °/oo à Valparaiso.

Il y a lieu d'ajouter que la vie sur le littoral est plus agréable que dans l'intérieur de la République, l'océan jouant le rôle d'un puissant régulateur de température.

Au point de vue des facilités de la navigation, il faut faire remarquer que la moyenne des jours de brume ou de pluie est inférieure à celle de beaucoup d'autres pays et très éloignée de celle des des parages de pêche les plus fréquentés.

La réduction du nombre des jours de pluie est particulièrement intéressante au point de vue de la préparation du poisson séché.

Il pleut en moyenne 70 jours par an, tandis qu'à Madrid le nombre s'élève à 85, à 88 à Rio Janeiro; 139 à Sidney; 144 à Vienne, etc.

La température et la pluie créent donc en Uruguay des conditions beaucoup plus favorables qu'en France, Angleterre, Italie, Espagne, Autriche et Allemagne.

Au point de vue de la pêche, il y a lieu de compléter les cartes actuelles, dont les indications sur la nature des fonds sont absolument insuffisantes. Enfin, en ce qui concerne plus particulièrement les approches des ports existants ou en projet, il serait

important de publier les résultats très intéressants des recherches partielles effectuées par l'Officine hydrographique du Ministère des travaux publics.

Poissons, crustacés et mollusques

Poissons. — Nous donnerons ici la liste è peu près complète des poissons connus de pêcheurs. Durant notre croisière qui a été très limitée au point de vue « temps » comme au point de vue « étendue » le nombre des espèces de poissons capturés a été de trente-cinq, tout au moins en prenant leur désignation vulgaire, le nom que leur donnent les pêcheurs.

Scientifiquement ce nombre doit être très sensiblement supérieur, un même nom vulgaire désignant souvent plusieurs espèces nettement distinctes ce qui a lieu, par exemple, pour les mulets ou « lisas », les raies ou « rayas », les requins ou « tiburones », etc.

Dans l'énumération des espèces de la faune marine, nous avons adopté l'ordre alphabétique et non la classification par familles. L'exposition est ainsi beaucoup plus claire pour les premiers intéressés, c'est-à dire les pêcheurs.

En ce qui concerne la profondeur á laquelle sont pêchées les diverses espèces, nous croyons devoir rappeler qu'à part de très rares exceptions, que nous signalons, elle est comprise entre quatre et dix brasses.

Jusq'à l'époque de notre Mission il n'avait pas été pêché à une plus grande profondeur. Au cours de la partie anecdotique nous donnons, d'ailleurs, les sondes des endroits sur lesquels ont été faits les divers «lans» de filet traînant et sur lesquels nous avons utilisé les palangres.

Anchoa. — Deux espèces appartenant à deux genres différents sont désignées par les pêcheurs sous le nom d'anchoa. Ce sont le *Pomatomus saltatrix* (L.) dont la forme jeune est désignée sous le nom de «burel» et le *Stolephorus olidus* (Gthr.) dont la forme jeune est connue sous le nom de «anchoita».

L'espèce la plus commune est la première. L'anchoa est très abondant pendant toute l'année et plus spécialement durant les mois de mai et de juin. On

le pêche plus particulièrement avec le trémail et sa chair est très recherchée à l'état frais. Il peut fournir la matière première d'excellente conserve.

L'anchoa s'est montré peu abondant au cours de nos travaux de recherches effectués d'ailleurs en dehors de la période d'abondance de cette espèce. Il n'y a pas lieu de s'en étonner car certaines années ce poisson est très rare et cela a précisément été le cas durant la première moitié de 1909.

Anchoíta.—Nom donné à la forme jeune du *Stolephorus olidus* (Gthr.).

Angel.—*Squatina squatina* (L.).—Ce poisson est connu en Europe sous le nom de «ange de mer». On le rencontre toute l'année sur la côte de l'océan, par des fonds de dix brasses et au-dessus et de préférence sur un sol sableux.

On le capture surtout avec les filets traînants, quelquefois avec le trémail et le pêcheurs se plaignent de son abondance. Il n'est pas, en effet, utilisable dans l'état actuel de l'industrie de la pêche en Uruguay. Sa peau peut servir de papier à polir.

Arenque.—*Clupea maderensis* (Low.).—Ce poisson a été assez peu fréquemment pêché et toujour en très petite quantité.

Bagre de mar.—*Tachyurus barbus* (Lacep.).—Les jeunes de cette espèce sont désignés, lorsqu'ils ne dépassent pas 15 à 20 centimètres, sous le nom de «mochuelos».

Le bagre est capturé toute l'année, par des profondeurs de trois à vingt brasses et sur des fonds de vase.

Non-seulement on le pêche en mer mais aussi en eau saumâtre. Il est capturé plus spécialemente soit avec les lignes de fond soit avec les «palangres». Quelques exemplaires atteignent une très belle taille.

Classé comme poisson ordinaire, parmi les poissons consommés à l'état frais, il se prête parfaitement au salage et au séchage. En conserve, il simule assez exactement le thon. C'est d'ailleurs sous ce nom que certains revendeurs l'offrent même à l'état frais.

Son abondance relative en fait un type intéressant.

Bagre sapo. — *Porichthys porosissimus* (C. V.). — Cette espèce qui s'est montrée peu abondante au cours de notre croisière n'est jamais représentée que par de peu nombreux échantillons. Elle n'a donc que peu d'intérêt.

Le *P. porosissimus* présenterait des phénomènes de phosphorescence qu'il ne nous a pas été donné d'observer.

Besugo. — *Pagrus pagrus* (L.). — Voir Pargo colorado.

Bandurria. — *Rhinobatus parcellens* (Walb.). — Voir Guitarra.

Bonito. — *Sarda sarda* (Bloch.). — Cette espèce peu abondante n'apparaît sur la côte qu'à certaines époques. Nous n'en avons capturé aucun exemplaire. Sa pêche exige soit l'emploi de filets d'une étendue considérable, non utilisés en Uruguay, soit celui de la ligne de surface ou «currican» traînée par des voiliers rapides. Le «bonito» n'atteint jamais de grandes dimensions. Il se prêterait à la fabrication de conserves s'il était plus abondant.

Brota. — *Urophycis brasiliensis* (Caup.). — Voir Brótula.

Brótula. — *Urophycis brasiliensis* (Caup). — Poisson très fin et relativement abondant pendant toute l'année et plus spécialement durant le mois de Juin.

Il se tient sur les fonds de vase et se pêchait avec le «palangre» et la ligne de fond avant l'emploi du filet traînant. Les amorces qui donnent le meilleur résultat sont, comme pour presque tous les autres poissons capturés à l'aide de l'hameçon: la «lacha», le congre et le crabe.

Excellente à l'état frais, la «brótula» peut servir à la préparation de très bonnes conserves. C'est une des espèces les plus appréciées et les plus recherchées tant à Montevideo qu'à Buenos Aires.

Burel. — *Pomatomus saltatrix* (L.). — Forme jeune d'une des espèces désignées sous le nom d'«anchoa».

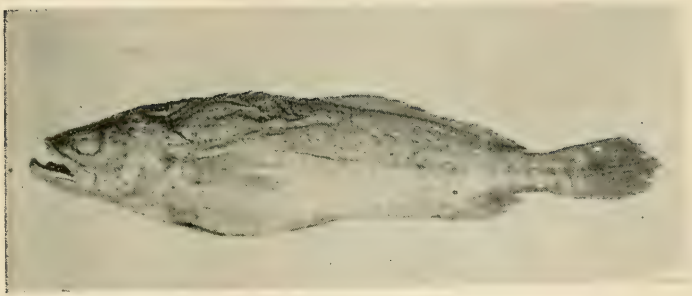


Fig. 1.—Pescadilla de red.—*Sagenichthys ancyclodon* (Bl.)

Fig. 2.—Bonito.—*Sarda sarda* (Bl.)

Fig. 3.—Lacha.—*Clupea pectinata* (Jen.)

Burriqueta.—*Sciaena adusta* (Ag.).— Espèce recherchée mais peu abondante durant la majeure partie de l'année. C'est seulement en hiver qu'on la capture en certaine quantité.

Caballa.—*Scomber scombrus* (L.).—Cette espèce se tient surtout au large et ce n'est que lorsque les gros temps l'obligent à chercher un refuge à la côte qu'elle pénètre dans la zone de pêche, c'est-à-dire par des fonds de trois à dix brasses. Parfois même elle remonte dans le Rio de la Plata, mais jamais en grande quantité.

C'est plus spécialment en hiver qu'on la capture, soit avec la ligne de surface, soit au trémail ou à l'aide des filets traînants.

Elle est considérée comme un poisson fin.

Cagavino.—*Stromateus maculatus* (C. V.)—Poisson relativement peu abondant, sauf à l'entrée de l'hiver. On le pêche indifféremment sur des fonds de sable ou de vase et c'est au trémail qu'on le capture.

De faible valeur comestible, il serait toxique toute l'année, au dire de certains marins.

Comme sa chair est très grasse on pourrait en tirer un certain parti pour la fabrication de la graisse de poisson.

Cazón.—*Galeus canis* (Mitch.).—Le «cazón» est la forme jeune d'une espèce qui, adulte, est désignée avec un certain nombre d'autres sous le nom de «tiburon».

Le *Galeus canis* est toujours abondant. Au cours de notre croisière, nous en avons capturé de très nombreux exemplaires et cela avec tous les engins utilisés, qu'il s'agisse de la ligne de fond ou du trémail, du palangre ou du filet traînant employés à la plage ou par de grands fonds. L'aire de distribution de cette espèce est considérable. On la rencontre dans le Rio de la Plata et elle pénètre jusqu'à l'extrême limite des eaux saumâtres, presque en eau douce.

La présence de très nombreux «cazones» est une des causes qui réduisent dans de grandes proportions l'efficacité du palangre dont ils arrachent ou inutilisent un grand nombre d'hameçons.

Chanchito.—*Pinguipes fasciatus.* (Jen.)—Ce poisson, peu abondant, a une chair très délicate qui en fait une des espèces les plus recherchées.

On le capture en petit nombre durant toute l'année mais plus spécialement en hiver et sur des fonds de sable.

Au cours de notre croisière nous n'en avons pêché que très peu et durant les derniers jours.

Chucho.—Deux espèces appartenant à des genres très différents sont désignées par les pêcheurs sous le nom de «chucho». Ce sont le *Dasybatis pastinaca* L. relativement peu abondant et le *Myliobatis aquila* L. représenté dans les captures par de nombreux échantillons. Ces poissons sont désignés en Europe sous le nom «d'aigles de mer».

Assez fréquemment les types de cette dernière espèce présentent deux épines à la partie postérieure du corps. Les pêcheurs prétendent que lorsqu'ils sont arrivés à l'état adulte ces poissons perdent tous les ans cette épine qui serait remplacée par une nouvelle. La persistance de l'épine de l'année précédente chez les sujets examinés expliquerait la présence de ces deux appareils de défense. Les «chuchos» sont beaucoup trop abondants au dire des pêcheurs. Nous avons pu constater au cours de nos travaux qu'ils le sont au moins assez pour faire perdre beaucoup de temps au moment de la relève des engins.

Le senne, le filet traînant en ramenaient de nombreux exemplaires comme aussi les palangres.

Leur épine, en forme de scie, pouvant causer des blessures que l'ambiance de propreté très relative dans laquelle se meuvent les pêcheurs peut rendre très graves, il est absolument nécessaire de couper l'épine avant de jeter l'animal parmi les captures.

La chair du «chucho» n'est que médiocrement appréciée, mais les exemplaires capturés n'en sont pas moins portés sur le marché.

Congrio.—*Leptocephalus conger* (L.)—Le congre est capturé assez fréquemment mais jamais en très grande quantité.

Au cours de notre séjour sur la côte de l'est, nous en avons pêché à peu près chaque jour et la plupart étaient de très belle taille.

Fig. 4.—Tambor.—*Lagocephalus laevigatus* (L.)

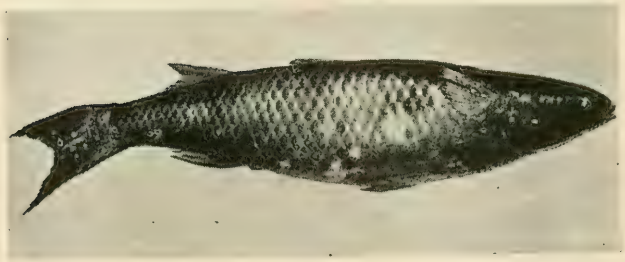


Fig. 5.—Lisa.—*Mugil brasiliensis* (Ag.)

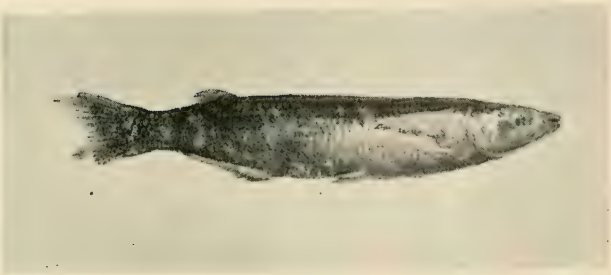


Fig. 6.—Pejerrey.—*Aterinichthys vomerina* (C. V.)

C'est plus spécialement, à peu près uniquement devrions-nous dire, avec les palangres, que se capture le congre. Il présente de nombreuses variations dans la coloration de la partie dorsale du corps qui passe du gris clair au bleu et au noir. Les nageoires ont une couleur uniforme et sont ornées d'ondulations noires.

Le congre est très apprécié à l'état frais et rangé dans la classe des poissons fins.

On le conserve en le faisant sécher à l'ombre et sans salage préalable.

Préparé en «escabeche», il fournit une excellente conserve.

Congrio real.—*Percophis brasiliensis* (Q. C.)—Cette espèce, que l'on capture pendant toute l'année, mais jamais en très grande abondance, se pêche à l'hameçon ou au filet traînant plus particulièrement sur les fonds de sable.

Pendant notre Mission nous avons eu l'occasion d'en voir de très nombreux exemplaires, quelque-uns de belle taille. On connait des échantillons qui atteignent 70 centimètres.

Le «congrio real» est considéré comme espèce demi-fine et se consomme à l'état frais.

Cornuda. - *Sphyrna tudes* (Cuv.).—Confondu par quelques auteurs avec le *Zygena*, ce squale, désigné aussi sous le nom de «pez-martillo», est très abondant le long de la côte que nous avons explorée et se rencontre également au large. A plusieurs reprises les poissons échappés du filet traînant au moment de la relève de l'engin étaient poursuivis par des requins-marteaux de grande taille.

A la plage cette espèce s'est montrée particulièrement abondante et nous avons eu l'occasion d'en capturer avec tous les engins utilisés.

La ligne de fond en a ramené très souvent, plus spécialement dans les pêches effectuées du bord du «18 de Julio» autour duquel rodaient ces voraces animaux.

Sur la plage située à l'ouest de Punta Ballena dans un seul coup de senne dix-sept sont restés dans les mailles de l'engin.

Cúrbalo ou Córvalo.—*Paralonchurus brasiliensis*—Steind. — Cette espèce, dont l'aspect rappelle un peu celui de la «burriqueta», a une taille généralement supérieure à quinze centimètres. On la capture durant toute l'année à la plage. Elle posséde une chair de bonne qualité mais est peu connue.

On la pêche mélangée à la «pescadilla de red».

Corvina ou Curbina blanca.—*Micropogon opercularis* (Q. G.)—La «curbina» blanche ou commune est extrêmement abondante et cela durant toute l'année. C'est probablement à son abondance qu'elle doit de n'être classée que parmi les poissons ordinaires. Elle constitue, avec une espèce que nous indiquerons plus loin, la «pescadilla», la majeure partie des produits de la pêche.

Elle est généralement consommée fraîche mais se prête parfaitement—au moins les beaux exemplaires—à la préparation de poisson salé et séché.

Les jeunes sont désignés sous le nom de «roncaderas» parce que, au moment de leur sortie de l'eau et durant un certain temps, ils font entendre un ronflement très net.

Au sujet du bruit produit par ces poissons, mentionnons que, selon les pêcheurs, la «curbina negra», dont nous allons parler, ferait entendre ce ronflement dans l'eau et à plusieurs reprises nos patrons de pêche nous ont dit percevoir, au-dessous de l'embarcation dans laquelle nous pêchions, des ronflements indiquant, à n'en pas douter un seul instant, la présence sur le fond de «curbinas negras».

Ce bruit est, il faut le rappeler, également attribué aux «maigres».

Curbina negra.—*Pogonias chromis* (L.) — Les jeunes de cette espèce sont désignés sous le nom de «criolla». Ce sont déjà de très beaux poissons. La «curbina negra», en effet, peut atteindre une taille et un poids considérables. Nous en avons capturé des échantillons dépassant un mètre de longueur.

Elle vit non-seulement en eau salée, mais encore en eau saumâtre et on la capture parfois en grand nombre dans les canaux intermittents qui établissent une communication entre la mer et certaines lagunes, ainsi qu'à l'embouchure de certains ruisseaux.

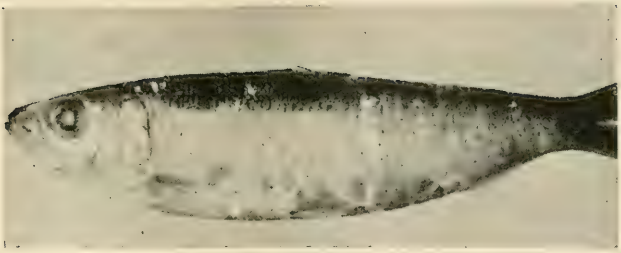


Fig. 7.—Sardina.—*Lycengraulis grossidens* (Ag.)

Fig. 8.—Congrio real.—*Percophis brasiliensis* (Q. G.)

Fig. 9.—Lenguado.—*Paralichthys brasiliensis* (Jord.)

Elle se prête admirablement à la préparation de poisson sec traité comme la morue.

Espada (Pez).—*Trichiurus lepturus.* L.—Voir Pez sable.

Gallo (Pez).—*Callorynchus callorynchus.* L.—Ce poisson rappelle la « palometa » et, comme elle, constitue un article de qualité inférieure.
Il peut atteindre 70 à 80 centimètres de long.

Gatufe ó Gatuso.—*Galeus canis.* Mitch.—Voir Cazón.

Guitarra.—*Rhinobatus percellens.* Walb.—Cette espèce doit son nom, comme ceux de « bandurria » et de « mandolin » sous lesquels elle est également désignée à sa forme qui rappelle ces divers instruments de musique.
Comme le « pez angel », la « guitarra » se pêche toute l'année et particulièrement au-dessus des fonds sableux.
Son abondance est moindre que celle du *Squatina squatina.*
Le *R. percellens* vit non-seulement en eau salée mais encore en eau saumâtre et pénètre dans le Rio de la Plata jusqu'à Buenos Aires.

Lacha.—Deux espèces principalement constituent les bancs de « lacha » capturés par les pêcheurs pour leur servir d'appât dans la pêche aux palangres.
L'une la *Clupea pectinata* (Jen.) est abondante surtout pendant la saison froide et, bien qu'elle pénètre dans le Rio de la Plata, ne paraît pas dépasser l'eau saumâtre; l'autre, la *Brevoortia gyrannus* (Latrobe) est parfois très abondante et pénètre très avant dans le Rio de la Plata où on en a capturé jusqu'en face de Belgrano.
La « lacha » est surtout capturée à l'aide du trémail mais on en pêche parfois d'importantes quantités avec le filet traînant. Au cours de nos travaux nos engins en ont ramené plusieurs fois d'importantes quantités.
Peut-être, dans ce cas, le poisson avait-il été cap-

turé au moment de la mise à l'eau ou durant la relève.

La « lacha » présente, pour les pêcheurs au « palangre », une importance considérable car c'est elle qui, durant la majeure partie de l'année donne, comme amorce, les meilleurs résultats.

De son abondance et de sa fraîcheur dépend le succès de la pêche à l'hameçon. Nous disons de sa fraîcheur car sa chair s'altère malheureusement très vite, « passe » comme disent les marins et alors ne « pêche » plus.

Nous avons signalé la possibilité de lui conserver pendant plusieurs jour ses propriétés et pensons pouvoir arriver à une solution industrielle (c'est-à-dire bon marché) du problème.

Lenguado. — Plusieurs espèces de pleuronectes sont désignées sous le nom de « lenguado » par les pêcheurs.

Celle qui se montre la plus abondante est la *Paralichthys brasiliensis* (Ranz.) qui atteint jusqu'à un mètre de longueur. On nous a signalé un exemplaire de cette espèce capturé près du ponton de La Pancla, à l'ouest de Montevideo, qui pesait, paraît-il, quarante-quatre kilos.

Les échantillons de trente et quarante centimètres ne sont pas rares parmi les captures qui, il faut bien le dire, ne sont pas très nombreuses.

Une espèce très voisine le *Paralichthys patagonicus* (Jord) est pêchée un peu moins fréquemment que la précédente dont elle se distingue par les dents plus petites, les yeux plus rapprochés et le corps pointillé de taches brunes. Les nageoires pectorales sont ornées de bandes transversales noires.

Les « lenguados » se capturent sur les fonds de vase; les pêcheurs prétendent ne pas en avoir rencontré sur les fonds de sable. (1)

C' est au trémail qu'ils les pêchent. Il va sans dire que les filets traînants en opéreront la capture mieux encore.

Les « lenguados » que nous avons pêchés durant notre Mission étaient de taille plutôt réduite et il ne nous a pas été donné de voir un des superbes exemplaires auxquels nons faisons allusion précédemment.

(1) Mentionnons qui, suivant l'opinion d'un capitaine, ce serait au contraire sur les fonds de sable que se captureraient les « lenguados » de grande taille.

Fig. 10.—Cagavino.—*Stromateus maculatus* (C. V.)

Fig. 11. - Burriqueta. - *Sciaena adusta* (Ag.)

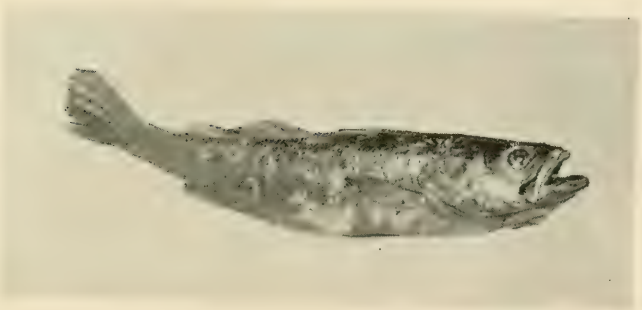


Fig. 12.—Pescadilla.—*Cynoscion striatus* (C. V.)

Ces poissons sont très bons consommés à l'état frais et sont considérés comme fins.

Peut-être pourrait-on tenter avec succès la fabrication de filets au vin blanc si recherchés en Europe.

Lisa. — Deux espèces de *Mugil*, le *M. brasiliensis* (Ag.) et le *M. platanus* (Gthr.) sont connues sous le nom vulgaire de «lisa».

Les pêcheurs désignent sous le nom de «lisa bogona» les exemplaires de très grande taille. Nous avons capturé les deux espèces sus-mentionnées et de très beaux échantillons de «bogonas».

La pêche de la «lisa» est rendue particulièrement difficile par l'extrême agilité et la puissance musculaire qui lui permettent de franchir, avec une remarquable facilité, la partie supérieure du trémail ou de la senne.

L'unique engin permettant sa capture un peu aisée est le trémail véritable (trémail de «tres paños» des pêcheurs uruguayens) dont la disposition, gênant les mouvements du poisson, paralyse les efforts qu'il peut faire pour fuir.

Encore devons-nous ajouter que, même avec ce filet, nombreux sont les individus qui parviennent à échapper à la capture.

La «lisa» peut encore être capturée à la canne et de nombreux pêcheurs, appartenant aux classes peu aisées se la procurent avec cet engin, utilisant un grappin au-dessus duquel ils placent, fixé au corps de la ligne, soit de la viande crue, soit des boulettes de mie de pain.

Mais la «lisa» est très peu appréciée et, sur les tableaux de tarif des poissons, c'est tout juste si elle figure à la fin de l'énumération des poissons communs, avant la foule anonyme que renferment les: etc, etc.

A notre avis ces espèces méritent beaucoup mieux que leur actuelle réputation et, bien préparées, quoique très simplement, constituent un mets des plus fins auquel, en Europe, on rend d'ailleurs justice.

A l'heure actuelle on consomme, dans la classe ouvrière une très faible quantité de ces poissons à l'état frais.

Luna. — *Mola mola* (L.) — Nous signalons ce poisson uniquement à cause de la capture qui fut faite près

de l'île Lobos dans les premiers mois de 1909. L'exemplaire qui a figuré sur le marché de Montevideo ne pesait pas moins de cent-cinquante kilos et mesurait deux mètres de longueur sur un mètre cinquante de hauteur. Ce n'est d'ailleurs qu'à de très longs intervalles qu'on signale sur la côte des poissons-lunes isolés.

MANDOLIN.—*Rhinobatus percellens* (Wal.) —Voir PEZ GUITARRA.

MARTILLO.—*Sphyrna tudes*—Voir CORNUDA.

MERLO Ó MERLUZA.—*Merlucius Gayi* (Guich.)—Cette espèce, excessivement recherchée et classée comme extra-fine, est relativement rare ou tout au moins paraît rarement sur le marché. Il y a à cela une explication très simple: jusqu'à l'heure actuelle les pêcheurs travaillaient rarement par des fonds supérieurs à dix brasses. Or la «merluza» est presque toujours pêchée sur des fonds de vingt brasses et au-desus. C'est sur un sol de vase qu'on la rencontre et cela à peu près pendant toute l'année.

La «merluza» se consomme à l'état frais.

MERO.—Dans les endroits rocheux, on capture trois espèces *l'Epinephelus gigas* Brun; *l'Acantisthius patagonicus* Jen et *l'A. brasilianus* C. V. que l'on confond sous la dénomination de «mero».

Ces poissons sont assez abondants durant toute l'année et sont très appréciés, ils sont rangés parmi les poissons extra-fins. Ils constitueraient un type très intéressant tant pour la consommation à l'état frais que pour la préparation de poisson salé s'ils étaient plus nombreux et surtout de plus grande taille. Ils sont loin; très loin d'atteindre les dimension des magnifiques exemplaires que nous avons eu l'occasion de préparer sur la côte occidentale d'Afrique et qui fournissaient, après salage et séchage, un produit pouvant avantageusement être comparé à la morue.

Ce n'est que rarement qu'on capture des individus de grande taille et en très petit nombre.

ÑATA.—*Stromateus paru* (L.)—Cette espèce, assez abondante, est classée parmi les poissons fins.

Fig. 13.—Mero.—*Epinephelus gigas* (Brun.)

Fig. 14.—Brótula.—*Uroplycis brasiliensis* (Kaup.)

Fig. 15.—Pámpano.—*Trachinotus glaucus* (Bl.)

Palo (pez).—*Percophis brasiliensis* (Q. G.)—Voir Congrio real.

Palometa.—*Parona signata* (Yen.)—La «palometa» est abondante pendant toute l'année et, à certaines époques, on en pêche des quantités énormes. Elle atteint une taille relativement considérable et il existe des individus mesurant jusqu'à 45 centimètres de longueur sur 18 cm de largeur.

C'est un poisson commun, consommé cependant en assez grande abondance soit frais, soit en salaison. Ce mode de conservation est, paraît-il, celui qui lui conviendrait le mieux.

Etant donné la qualité de la chair de la «palometa» excessivement chargée de substances grasses et son abondance, cette espèce est particulièrement intéressante au point de vue de la fabrication de graisse de poisson.

Sa capture s'opère plus spécialement avec le trémail, mais, ainsi que nous l'avons indiqué pour la «lacha» et probablement pour les mêmes raisons, les filets traînants en ramènent parfois d'importantes quantités, comme nous avons pu le constater nous-même.

Pámpano.—*Trachinotus glaucus* (Bl.)—Le «pámpano» est une espèce d'excellente qualité, considérée comme fine, mais peu abondante. C'est surtout à l'état jeune, quand les individus sont désignés sous le nom de «pampanitos» qu'elle est recherchée.

Au cours de notre séjour sur les côtes de l'Est, nous n'en avons capturé que des exemplaires peu nombreux. Nous devons ajouter qu'ils étaient de très belle taille.

Pargo blanco.—*Umbrina Canosai* (Berg.)—Cette excellente espèce appartient au groupe des poissons, considérés gastronomiquement comme extra-fins.

On n'en capture pas de très grandes quantités.

Sa taille ne dépasse guère trente-deux centimètres.

Pargo colorado.—*Pagrus pagrus* (L.)—Le «pargo colorado», désigné aussi sous le nom de «besugo» est également très recherché et classé parmi les espèces extra-fines.

Il vit plus au largè que le «pargo blanco» et sur des fonds de sable. C'est à l'aide de l'hameçon et du trémail qu'on pratique sa pêche et il se montre plus particulièrement abondant à l'entrée de l'hiver. Pendant l'autre partie de l'année on le pêche avec assez de fréquence et en nombre assez considérable.

Pejerrey.—*Atherinichthys vomerina* (C. V.) et autres espèces.

Comme son nom l'indique, le «pejerrey» est considéré comme un des premiers parmi les poissons de la faune marine, mais probablement à cause de son abondance, on ne le classe cependant que parmi ceux de qualité fine.

On ne le pêche en abondance pendant toute l'année et sur les fonds les plus variés près de la côte.

Consommé à l'état frais, ou conservé en «escabeche», il constitue un aliment très recherché. Les gourmets l'apprécient particulièrement quand il est petit, en friture, ou, lorsqu'il mesure à peine quelques centimètres, en omelette.

La destruction véritablement barbare que l'on en fait a soulevé de tous temps les protestations des gens prévoyants qui déplorent la persécution pour ainsi dire méthodique d'une espèce de grande valeur.

Au cours de notre travail nous reviendrons sur cette destruction.

Pejerrey Manilas ó de Malvinas.—*Aterinichthys microlepidotus*. (Yen.)—Cette espèce de corps plus élancé que la précédente a une chair plus dure mais sa taille est beaucoup plus réduite, elle ne dépasse pas quinze à dix-sept centimètres et pénètre dans les eaux saumâtres.

Aux espèces sus-mentionnées nous croyons devoir ajouter une espèce nouvelle créée par Berg *l'Aterinichthys platensis* et une espèce rencontrée en petit nombre près de l'île Flores *l'A. laticlavia* (C. V.)

La capture des pejerreyes s'effectue à peu près uniquement au moyen de la senne qui nous a donné, à plusieurs reprises, un rendement très intéressant.

Malheureusemente les bancs de sable qui existent en divers points, à une faible distance de la plage, rendent parfois la manœuvre de l'engin difficile.

De plus l'accès des plages est peu commode pour

les embarcations à quille et l'existence de ces bancs le long de la côte ajoute encore aux difficultés de l'atterrissage que la manœuvre de la senne impose cependant d'une manière absolue.

La difficulté pourrait être tournée par l'emploi d'embarcations analogues soit aux pirogues des côtes africaines soit mieux, aux «pinasses» du bassin d'Arcachon (France).

Pescadilla común.—*Cynoscio striatus* (C. V.)—S'il est une espèce appelée à frapper par son abondance l'observateur qui visite les marchés et l'explorateur qui effectue des recherches c'est bien certainement le «pescadilla».

Ce poisson est de si bonne qualité que son extrême abondance n'a pu lui faire perdre sa vogue; tout au plus l'a-t-elle fait ranger parmi les poissons communs.

On le capture pendant toute l'année en quantités considérables pour peu que l'on pêche par quelques brasses de fond.

A une faible distance de la plage en eaux peu profondes, près des enrochements ou au large toujours on fait de nombreuses captures. C'est, avec la «curbina», l'espèce la plus abondante.

Mentionnons que le maximum d'abondance est, en été, constaté durant les mois de janvier et de février et, en hiver, pendant ceux de juillet et août.

La «pescadilla» constitue la majeure partie du produit de la pêche au palangre; avec la ligne de fond armée de deux ou trois hameçons on en charge parfois des embarcations; le trémail en ramène un grand nombre et, des filets trainants elle compose les trois quarts des captures.

(Nous répétons que ces observations sont relatives à l'étendue de côte que nous avons étudiée en janvier 1909.)

Pescadilla de red.—*Sagenichthys ancyclodon* (Bl.) —La «pescadilla de red» et non de «rey», comme nous l'avons parfois vu écrit, est relativement peu abondante et très recherchée; elle atteint souvent des prix élevés.

On la capture pendant toute l'année et à peu près sur tous les fonds.

Comme l'indique son nom vulgaire cette espèce est pêchée à l'aide des filets, nous en avons recueilli tant avec le trémail qu'avec le filet traînant.

Signalons qu'on désigne aussi sous le nom de «pescadilla de red» une réunion de petits poissons, plus spécialement d'anchoitas, de pejerreyes, de sardinas, etc.

Pintarrojo.—*Scylliorhinus chinensis* (Guich).—Voir Tiburón.

Rata ou Ratón ou Ratona.—*Eigenmania virescens* (Val).—Cette espèce, classée comme fine, est extrêment rare. On la capture à toutes les époques de l'année, soit avec l'hameçon soit avec le filet traînant.

Elle est consommée à l'état frais.

Raya común—De nombreuses espèces du genre *Raja* sont pêchées sur les côtes de l'Uruguay et connues vulgairement sous le nom de «rayas».

La plus ordinaire ou «raya común» est la *Raja platana* (Gthr.). C'est celle que l'on capture en plus grande quantité et qui atteint les plus grandes dimensions. Certains exemplaires mesurent jusqu'à un mètre d'envergure. Le bord antéro latéral est sinueux.

La *Raja microps* présente un bec beaucoup plus court que celui de l'spéce précédente.

La *Raja Agassizi* (M. H.) est assez communément capturée. Certains de échantillons recueillis présentent des épines sur certaines parties du corps.

Leur couleur est parfois d'un gris uniforme. D'autres fois on observe des taches brunâtres, verdâtres ou bleuâtres.

Enfin la *Raja electrica*, *Discopygge Tschudii* (Heck) se rencontre sur les fonds de vase.

Les raies sont des poissons de fond que nous n'avons guère capturés qu'à une assez grande distance de la côte au moyen du filet traînant.

Pour les raisons que nous exposerons plus loin nous les considérons comme particulièrement intéressantes au point de vue industriel.

Comme poissons de consommation elles sont classées dans la catégorie des «poissons communs».

Rubio.—*Prionotus punctatus* (L.)—Ce poisson est

Fig. 16. — Raya. — *Raja agassizi* (M. H.)

Fig. 17. — Curbina criolla. — *Pogonias chromis* (L.)

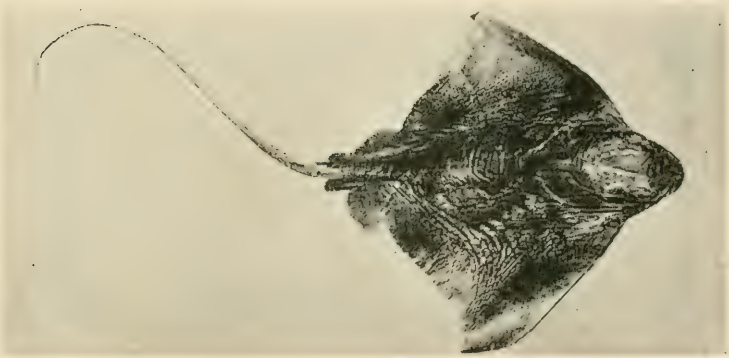


Fig. 18. — Chucho. — *Myliobatis aquila* (L.)

curieux par sa forme qui rappelle celle du «grondin» des côtes de l'océan européen. Il se tient dans les endroit rocheux et se capture à peu près uniquement avec les palangres. On le pêche, assez fréquemment pendant toute l'année. L'amorce préférée est la chair de la «lacha» ou celle du «congrio». Rarement les «rubios», qui figurent parmi les espèces fines, atteignent de grandes dimensions. Les exemplaires que nous avons eus sous les yeux étaient même de taille relativement réduite.

Sable (pez).—*Trichiurus lepturus* (L.)—Cette espèce doit son nom vulgaire à ce qu'elle figure assez exactement une lame d'épée. Elle est très peu abondante.

Au cours de nos travaux nous l'avons capturée une seule fois, ainsi que nous en avons fait mention dans la partie anecdotique de ce travail. Les exemplaires recueillis ont une longueur supérieure à un mètre. C'est avec le filet traînant que cette espèce a été pêchée. Elle paraît dénuée de tout intérêt industriel.

Sarda.—*Carcharias americanus* (Shaw).—Voir Tiburón.

Sardina.—*Lycengraulis grossidens* (Ag.)—Le nom de «sardina» sert à désigner non seulement les jeunes de certains espèces mais encore le *L. grossidens* qui figure parfois en assez grande abondance sur le marché de Montevideo et sur celui de Buenos Aires.

Pendant notre croisière nous n'avons capturé qu'un très petit nombre de ce que nous nommerons la «sardine vraie» des côtes uruguayennes. La présence de ces quelques représentants de l'espèce et l'abondance des captures à certaines époques paraît indiquer que la côte est fréquentée par des bancs dont il serait du plus haut intérêt de déterminer l'importance, la route, l'époque d'apparition, etc.

Sargo.—*Diplodus argenteus* (C. V.)—Le «sargo», qui est une espèce extra-fine, vit surtout dans les pierres et on le capture sur les fonds rocheux pendant toute l'année. Les filets traînants en ramènent parfois et très rarement le trémail lorsqu'on l'utilise

à la côte. C'est avec la canne à pêche et dans les remous que l'on capture le «sargo».

Pour s'en procurer d'importantes quantités il faudrait utiliser l'épervier (atarraya ou esparavel), engin inconnu en Uruguay ou du moins non employée par les pêcheurs de la côte.

Dans de telles conditions le «sargo» reste un poisson recherché à la fois pour la qualité de sa chair et pour la difficulté qu'il y a à s'en procurer.

Tambor.—*Lagocephalus levigatus* (L.)—Ce poisson présente la particularité de gonfler son abdomen quand on le gratte à sa sortie de l'eau. Il est suffisamment abondant pour causer de sérieux ennuis au pêcheurs. Grâce à son bec très tranchant il coupe avec une extrême facilité les avançons sur lesquels sont fixés les hameçons.

On le pêche indifféremment sur les fonds de sable et sur ceux de vase. Sa longueur varie entre vingt-cinq et trente centimètres.

Nous croyons devoir rappeler qu'au printemps, c'est-à-dire au moment du frais, sa chair peut être nocive et que l'on agit prudemment en s'abstenant soigneusement de le consommer.

Tapaculo.—*Symphurus plagusia* (Bloch.)—A la liste des divers «lenguados» que nous avons précédemment signalés nous devons ajouter le *Symphurus plagusia* que l'on capture sur les fonds de sable à la plage. Il ne dépasse pas vingt centimètres de longueur.

Tiburón.—Sous le nom de «tiburón» qui correspond au nom français «requin» sont groupées plusieurs espèces de squales dont certains sont également nommées «pintarrojo», «sarda», etc.

En premier lieu nous devons signaler le «tiburón» véritable *Carcharias americanus* (Shaw), qui est extrêment rare; puis le «tiburón» commun de l'Atlantique *Galeorhinus galeus* (L.) et enfin l'espèce précédemment mentionnée sous le nom de «pintarrojo», le *Scylliorhinus chinensis* (Guich).

Les espèces communes de requins sont abondantes, beaucoup trop abondantes même et cela depuis la côte jusqu'aux endroit les plus au large où nous nous sommes livré à la pêche.

Fig. 19.—Calamar.—*Lolígo sp* (?)

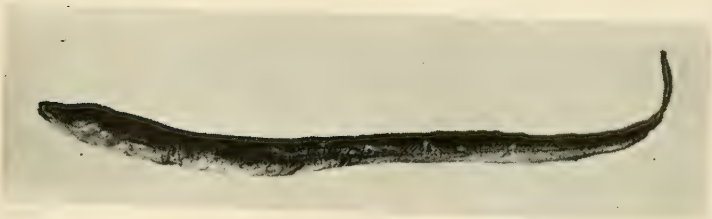


Fig. 20.—Congrio.—*Leptocephalus conger* (L.)

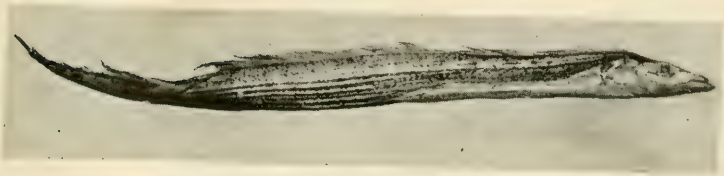


Fig. 21.—Pez sable. *Trichiurus lepturus* (L.)

Fig. 22.—Anchoa.—*Pomatomus saltatrix* (L.)

Sans constituer un danger pour les pêcheurs prudents, ce n'en sont pas moins des hôtes très désagréables, détruisant une grande quantité des poissons pris aux palangres, se laissant rarement capturer car ils rompent les avançons et parfois même le corps du palangre.

Quand ces engins restent plus d'une heure au fond, on ramène des quantités d'avançons qui portent, adhérant à l'hameçon, la tête seule de poissons que des requins ont presque complétement dévorés après leur capture et nous avons constaté que ce sont presque toujours les poissons fins, les «brótulas» plus particulièrement, que choisissent ces voraces animaux.

Il nous avait déjà été donné, sur le littoral africain, de constater à quel point la présence de ces squales peut être un obstacle pour la pêche au moyen de l'hameçon. Nous avions même dû renoncer rapidement à l'emploi, dans les mêmes conditions qu'à Terre-Neuve, des lignes à morue dont nous étions pourvu.

Nous n'ajouterons rien à la réputation qu'ont ces terribles squales de poursuivre d'une manière acharnée leur proie, allant jusqu'à sauter hors de l'eau, en mentionnant qu'à plusieurs reprises des poissons ont été arrachés du palangre à quelques centimètres de la main du pêcheur qui en effectuait la relève.

Enfin la proportion des hameçons et avançons enlevés ou coupés s'élève fréquemment au-dessus de 30 %, ce qui constitue une perte sensible et oblige les pêcheurs à un travail considérable, entre deux poses de palangres, pour remettre leurs engins en état ou les contraint à remettre à l'eau des engins dont l'effet utile est réduit dans une énorme proportion.

Volador (pez).—*Exocoetus orbignyanus* (C. V.)—Nous signalons, en terminant, cette espèce, qui est dépourvue de tout intérêt industriel, parce qu'elle a été capturée à diverses reprises au large de Maldonado.

A cette liste nous devons ajouter deux espèces que, faute d'ouvrages scientifiques, il ne nous a pas été possible de déterminer et que tous les marins et pêcheurs auxquels nous les avons présentées nous ont dit ne pas connaître.

Ils sont, d'ailleurs, de faible taille; l'espèce la plus abondante n'est répresentée que par quelques exemplaires, et de l'autre nous n'avons recueilli qu'un seul échantillon. Ils paraissent donc peu intéressants au point de vue industriel, tout au moins directement.

Crustacés

Les crustacés capturés on été peu nombreux et ne présentent que peu d'intérêt inmédiat.

Ce sont surtout des «cangrejos» appartenant à divers genres parmi lesquels nous n'en pouvons signaler aucun comme abondant ou de grande taille.

Mentionnons que nous n'avons pas pêché un seul «camarón».

Mollusques

Les mollusques, que les pêcheurs englobent dans la terme général de «mariscos», sont beaucoup plus nombreux que les crustacés et cette classe se montre particulièrement intéressante.

D'un très grand nombre d'espèces il ne nous a été possible de recueillir que les coquilles rejetées sur les diverses plages par la mer.

Mais nous avons pu rencontrer un grand nombre de moules (mejillones) de taille marchande et deux autres espèces de lamellibranches, désignées vulgairement sous le nom de «almejas». Leur taille et le goût très fin de leur chair en font des articles intéressants, susceptibles de devenir très recherchés lorsqu'ils seront connus et appréciés.

Sur les rochers qui avoisinent le bâtiment de la douane, à Punta del este, sont fixées des huîtres à chair très ferme et d'un goût rappelant celui des huîtres désignées en Europe sous le nom «d'huitres portugaises».

La présence de ces huîtres, l'existence de coquilles grandes et parfaitement régulières rejetées par les flots démontrent la possibilité d'élever cet intéressant mollusque, pour la consommation duquel la République Orientale de l'Uruguay et la République Argentine—soit dit en passant—sont encore absolu-

ment tributaires de l'étranger, du Brésil plus particulièrement.

Enfin, un mollusque dont la présence doit être signalée d'un façon spéciale—car si on le rencontrait en quantité sa capture serait des plus intéressantes—est le «calamar» dont le filet traînant a ramené quelques exemplaires vivants et nullement endommagés malgré une très réelle fragilité.

Plusieurs espèces de Gastéropodos, d'assez grandes dimensions, on été également ramenés soit par la «red de arrastre» soit par les palangres. Les pêcheurs les désignent sous le nom général de «caracoles».

En descendant l'échelle zoologique, nous devons signaler des échinodermes désignés sous le nom vulgaire d'«estrellas» qui, très souvent, se fixent sur l'appât des palangres, en très grand nombre, cachant la «carnada» et lui enlevant ainsi toute utilité.

Les méduses («aguas vivas» des pêcheurs) se sont montrées particulièrement abondantes et, ceci, à peu près sur toute la côte. Les trémails ont été parfois relevés littéralement chargés de ces organismes, d'aspect gélatineux, dont le contact détermine souvent une très vive urtication.

Pour terminer, rappelons enfin la rencontre précédemment mentionnée dans les divers déplacements du «18 de Julio», et plus spécialement au large, de grandes taches de couleur rougeâtre, constituées par des algues vertes et non par des œufs de poissons, comme il en existe la croyance dans l'esprit de la plupart des marins.

Nous n'avons rien dit ici des «loups» marins dont plusieurs étaient de fidèles compagnons... au moment de la relève du filet traînant.

Nous nous proposons d'en faire ultérieurement l'objet d'une étude spéciale.

Pêche

Nous ne décrirons ici aucun des genres de pêche auxquels nous nous sommes livré et dont l'exposition dépasserait la cadre de ce travail.

Rappelons seulement que nous avons utilisé:

a) La canne à pêche.

b) L'engin connu sous le nom de «aparejo» et qui est une ligne à deux ou plusieurs hameçons très fortement plombée.

c) Les faux-trémails ou trémails d'une seule nappe de filet (à moyennes et grandes mailles).

d) La senne ou «red de playa».

e) La «red de arrastre» connue sous le nom de «bou» (bœuf ou grand gangui des pêcheurs de la Méditerranée).

f) La nasse en fil de fer.

Qualité du poisson

Les diverses espèces capturées ont figuré chaque jour, et parfois aux deux repas, sur la table du Commandant afin que nous puissions nous faire une idée exacte de la valeur comestible des poissons à *l'état frais*. Chaque espèce a été accomodée de façons très différentes par le cuisinier du bord.

Nous devons reconnaître que tous les poissons, même ceux qui jouissent de peu de faveur (la lisa, la palometa) auprès des consommateurs de Montevideo, ont été trouvés excellents.

Quelques espèces, désignées sous le nom d'espèces fines: «l'anchoa», la «brótula», le «pámpano», le «pejerrey», etc., sont véritablement dignes du renom dont elles jouissent.

Préparés en «escabeche», l'«anchoa», la «brótula» fournissent un excellent produit.

Les quelques conserves qu'il a été possible de préparer à bord, malgré les difficultés résultant du défaut de stabilité du bâtiment et de l'absence d'installations spéciales, ont été trouvées excellentes par les personnes qui les ont consommées.

Nous avons noté que, pour être acceptées en général, les conserves ne devront contenir ni ail ni laurier. Le cuisinier, en bon espagnol, avait eu le main un peu... généreuse.

Il serait, dans tous les cas, facile de faire diverses sortes de préparations en indiquant, sur les boites, qu'il a été, ou non, utilisé des condiments un peu forts dans la fabrication.

Fig. 23. — Vue d'ensemble de la sécherie et du dépôt

Poisson salé.—Le poisson destiné au salage a été tranché suivant le méthode de Terre-Neuve que nous décrirons complètement dans l'ouvrage que nous avons en préparation (1).

Indiquant rapidement le procédé employé, nous dirons que la tête est enlevée, le poisson fendu par la face ventrale et une partie de la colonne vertébrale également enlevée.

Une fois vidé et très soigneusement lavé, pour faire disparaître toute trace de sang coagulé, le poisson a été mis dans une saumure très forte durant quarante-huit heures au minimum, dans les caisses étanches que nous avions fait établir spécialement.

Retirés de la caisse de saumure, les poissons tranchés ont été placés dans d'autres caisses avec du sel en abondance.

Malgré certains retards dans l'achèvement de la sécherie, retards qui n'ont permis de commencer le séchage que plus de deux mois après le salage des premières captures, nous n'avons perdu aucun des poissons tranchés et salés selon la méthode indiquée.

Le séchage s'est effectué dans la sécherie installée à Sayago, dans les dépendances de l'Institut agronomique.

Le poisson salé, au sortir des caisses dans lesquelles il était empilé avec du sel, est lavé et brossé lorsque cela est nécessaire. Le lavage peut se faire soit à l'eau douce, soit à l'eau de mer.

Une fois lavés et débarrassés d'une grande partie de leur sel et des impuretés qui peuvent les souiller, les poissons sont suspendus par la queue, que l'on engage entre des lattis de bois parallèles, distants d'environ un demi-centimètre. Ces jeux de lattis sont supportés par des piquets et sont réunis tous les 0 m. 60 environ par de petits morceaux de bois de 5 à 6 centimètres de long sur 3 centimètres de large, auxquels on donne, dans le monde des sécheurs, le nom «d'étiquettes».

Les poissons sont placés la partie ouverte du côté du soleil, auquel on demande surtout une action chimique pour le blanchiement.

Il convient que le séchage s'opère de préférence sous l'action du vent. La chaleur solaire peut, en

(1) Voyez de plus A. Bouyat, La morue. Sa pêche et sa conservation (Bulletin de la Société d'étude et de vulgarisation de la Zoologie agricole), Bordeaux, 1904.

effet, être funeste à la bonne conservation du poisson. Son action est maxima quand les rayons arrivent normalement à la surface du poisson.

Et on constate un phénomène, en apparence invraisemblable: c'est que, durant la saison froide, le poisson «brûle» avec des températures inférieures à 28°, tandis qu'en été des températures de 30° et 32° sont parfaitement tolérées.

Durant cette dernière saison, le soleil montant très rapidement sur l'horizon, ses rayons sont parallèles aux poissons, suspendus verticalement, durant les heures les plus chaudes de la journée.

Au cours de la saison froide, le soleil étant, au contraire, beaucoup plus bas sur l'horizon, émet ses rayons presque normalement à la surface des poissons suspendus verticalement et ceux-ci peuvent être «brûlés».

Les poissons «brûlés» se distinguent de ceux qui ont été séchés dans de bonnes conditions par la facilité avec laquelle ils s'effritent au bout de peu de temps. Il n'y a, d'ailleurs, aucun avantage à laisser les poisson exposés à des températures trop élevées. Si le poisson sèche trop rapidement, ou bien il «brûle» ou seule la partie externe sèche et la partie interne reste saturée d'humidité, ce qui compromet la conservation, quand celle-ci n'est pas rendue impossible.

Le séchage s'effectue d'autant mieux que la température est plus basse.

Les poissons destinés à la consommation inmédiate ne requièrent, en été, que deux à trois jours de séchage; ceux destinés à l'exportation demandent à être exposés plus longuement à l'action desséchante du vent.

Pour continuer le séchage durant les heures trop chaudes de la journée, et pour conserver le poisson séché, on utilise des magasins de diverses formes et c'est un type de ces magasins-séchoirs que nous avons fait installer à Sayago.

Ce bâtiment mesure 5 m. de longueur, environ, sur 3 m. 50 de large. Sa hauteur est de 3 m. 50 sur les côtés, de 5 m. au faîte. Le toit, à double pente, déborde largement sur tout le pourtour, assurant une protection efficace contre les rayons les plus chauds du soleil. Grâce à cette disposition, en été, le soleil

frappe très peu les parois: le matin, seulement, tôt, et le soir, tard. Durant le reste de la journée, le soleil étant très haut, ses rayons ne peuvent atteindre les parois du bâtiment,

Ces parois, en bois, sont d'ailleurs doubles séparées par un matelas d'air isolant.

Le toit est constitué par une assez forte couche de paille disposée d'une façon à la fois ingénieuse et très solide et qui assure à une telle couverture de longues années d'existence.

Pour arrêter la chaleur, aussi complètement que possible, il existe, en outre, des faux-plafonds incomplets, de paille également.

L'un se trouve situé dans le plan horizontal de l'intersection du toit et des faces latérales et, partant de l'une de ces faces, s'avance à 1 m. environ au-delà de l'axe de l'édifice. L'autre situé à 0 m. 60 environ au-dessus, s'étend de l'autre face latérale à 1 m. environ de l'axe dans le sens opposé.

L'air froid pénètre par la partie inférieure, au moyen d'une jalousie occupant une des faces frontales sur 2 m. environ de hauteur depuis le sol. Cette jalousie peut être ouverte plus ou moins complètement et la face qui la présente doit être orientée, autant que faire se peut, de manière à recevoir le vent sec.

Ce dispositif permet de soustraire, à peu près complètement, l'intérieur de la sécherie aux ardeurs du soleil, tout en laissant le passage libre à l'air chaud qui circule de bas en haut et s'échappe, soit par une ouverture ménagée dans le toit, soit par l'espace libre existant entre le toit et les faces latérales.

Enfin, une porte étroite donne entrée dans la sécherie, qui présente des supports et des lattis analogues à ceux que nous avons décrits pour le séchage à l'air libre.

Les poissons salés que nous avons séchés en utilisant les installations ci-dessus mentionnées, se présentent sous l'aspect du «bacalao» importé d'Europe. Ils n'ont à lui envier ni la blancheur, ni l'odeur, ni la qualité. En ce qui concerne le goût, les attestations que nous avons reçues de personnes absolument désintéressées, qui les ont goûtés, viennent appuyer et renforcer notre opinion: à savoir, que ce poisson est égal, sinon supérieur, à celui qu'envoie en Uruguay

l'exportation étrangère. Il s'en différencie, au moins eu ce qui concerne la «curbina» et la «pescadilla» par la présence d'écailles un peu grandes. Mais faire disparaître ces dernières est peu de chose et nous devons rappeler que, déjà, des machines existent pour enlever ces écailles, machines qui peuvent nettoyer par heure un grand nombre de poissons.

Nous ne reproduirons pas ici les attestations qui nous ont été adressées et relatives à la qualité des produits que nous avons préparés. Nous croyons cependant devoir traduire un extrait de la lettre qui nous a été adressée par Monsieur le docteur D. Blasi, Professeur à l'Ecole vétérinaire de Montevideo à l'examen duquel des échantillons avaient été soumis.

« Ayant examiné quelques échantillons provenant « des matériaux recueilles par le Professeur A. Bou- « yat, de l'Institut d'agronomie au cours du voyage « dont l'objet a été l'étude de la faune marine de la « zone est de la République, j'ai pu constater que le « degré de conservation de ces produits, obtenus par « des procédés spéciaux et avec le chlorure de so- « dium comme base de conservation, répond aux plus « complètes connaissances de la science relative à « cette matière.»

A propos de l'importation rappelons que les poissons secs importés sous le nom de «bacalao» comprennent non-seulement la morue (*Gadus morrhua*) et les faux-poissons des pêcheurs de Terre-Neuve: l'Anon, la Julienne, la Coquette et le Colin, mais encore des poissons dont la forme ne rappelle en rien celle de la morue ou des faux-poissons et que la disparition des caractères extérieurs, consécutive aux opérations de préparation qu'ils ont subies, ne nous ont pas permis de déterminer.

Provenant de France seulement il a été importé pour le valeur suivante (1):

1909	1.050	piastres
1902	1.658	»
1903	385	»
1904	72	»
1905	1.748	»

(1) Une piastre vaut: Francs 5,40.

Fig. 24. La sécherie et le dépôt vus de face Par la porte ouverte on aperçoit la jalousie de la face opposée

Conclusions générales

En résumé, au cours des recherches que nous avons effectuées (dans la limite de la durée de ces recherches et des travaux qui les ont suivies) nous avons pu constater que:

a) Le poisson est abondant sur les côtes de l'est de la République Orientale de l'Uruguay.

b) Les espèces comestibles, susceptibles d'être préparées en vue de leur conservation, sont suffisamment nombreuses et abondantes pour donner lieu à des entreprises qui, bien comprises et bien dirigées, ne peuvent manquer d'être florissantes.

c) L'exploitation du poisson frais, grâce à la proximité des marchés de Montevideo et de Buenos Aires, doit être largement rémunératrice.

d) Les conditions dans lasquelles se trouveront les exploitations futures sont, de beaucoup, supérieures à la majeure partie de celles auxquelles doivent s'adapter les entreprises étrangères, dans l'ancien comme dans le nouveau continent.

En effet, ici, le champ d'exploitation est à quelques heures à peine du centre de consommation. Les bateaux de pêche peuvent, en cas de gros temps, trouver un abri dans l'admirable rade de Maldonado que défend l'île Gorriti.

D'ici peu de temps le port de «La Paloma» leur offrira un excellent refuge sur un autre point de la côte.

Le littoral est magnifiquement éclairé par les phares des caps Polonio, Santa María, José Ignacio, ceux de Punta del este, de l'île Lobos, du Banc anglais, de l'île Flores et de Punta brava.

La route, du rio Chuy à Montevideo, est ainsi admirablement jalonnée, ce qui permet de voyager et de pêcher durant la nuit, en toute sécurité.

Le port d'attache des bâtiments pêcheurs, qui serait tout naturellement Montevideo, est, en même temps, un centre important de consommation et les produits de la pêche n'auraient pas à supporter les frais de transport par chemin de fer (au moins pour le poisson frais) qui grèvent si lourdement les articles de la plupart des entreprises similaires.

En ce qui concerne l'exportation sur Buenos-Aires, les vapeurs qui font quotidiennement la traversée offrent des garanties de rapidité et de régularité d'autant plus appréciables que le poisson des côtes de l'est peut ainsi arriver sur le marché dans des conditions de fraîcheur remarquables qui lui assurent, sur les poissons de la République Argentine une supériorité marquée.

Il est, d'autre part, notoire que le poisson de Montevideo, même provenant de l'estuaire du Río de la Plata, est nettement préféré au produit des entreprises argentines.

Enfin pourrait être entreprise, tout au moins pour certaines espèces, l'exploitation du poisson «vivant». Cette exploitation nécessite: d'une part, des bateaux viviers, d'autre part, des viviers flottants qui seraient mouillés dans le port de Montevideo.

Il y a quelques années des pêcheurs canariens ont eu l'idée d'installer dans le port de La Luz (Las Palmas) des viviers flottants et en tirent d'importants bénéfices. Le poisson vivant se vend, en effet, beaucoup plus cher que le poisson frais et le débouché serait assuré dans Montevideo et à bord des très nombreux paquebots relâchant dans le port.

Pour pouvoir conserver vivant, soit dans les bateaux viviers, soit dans les viviers flottants du poisson pêché par vingt-cinq ou trente mètres de fond, quelquefois davantage, il faut prendre certaines précautions.

Adaptés à la vie sous une pression de plusieurs atmosphères les poissons, ramenés à la surface, sont mis dans l'impossibilité de nager. La dilatation de leur vessie natatoire consécutive à la diminution de pression qu'elle équilibrait réduit considérablement le poids spécifique du corps et les pêcheurs canariens ont recours à une véritable «ponction» de cet organe pour permette aux poissons de nager sous une couche d'eau de faible épaisseur. Ils perforent la paroi du corps et celle de la vessie natatoire au moyen d'un tube coupant, terminé en biseau à l'extrémité qui doit être enfoncée dans le corps du poisson, l'autre extrémité étant libre. Un manche de bois, de forme spéciale, permet le facile maniement de ce petit instrument désigné sous le nom de «pica».

La qualité remarquable du poisson des côtes de l'est assurera au produit des exploitations futures une faveur certaine.

Ajoutons que l'installation de dépôts frigorifiques ou la simple utilisation de bateaux modernes, possédant des dispositifs pour la conservation par le froid, permettrait d'approvisionner très régulièrement le marché «poisson frais».

En ce qui concerne le poisson salé et séché, les débouchés sont assurés tant en Uruguay que dans les pays limitrophes. Dans la République même, les populations du centre consomment—le payant un prix relativement élevé—un poisson séché qui doit à son mauvais mode de tranchage, à un salage insuffisant et à un séchage opéré en dehors de toutes les règles ordinairement suivies, un aspect, une odeur même qui rendraient impossible leur acceptation en Europe.

Ce poisson nous rappelle, à peu près exactement, le produit que préparent les pêcheurs canariens et dont la conservation est, parfois, tellement problématique que les autorités des ports de Las Palmas et de Ténériffe se voient dans l'obligation, malgré une indulgence bien évidente, de faire jeter à la mer des chargements complets.

La présence d'un nombre important de canariens dans le centre de la République Orientale de l'Uruguay expliquerait le bon accueil fait au poisson séché actuellement expédié dans la campagne.

Ce poisson est à peu près inconnu dans Montevideo où le présenter serait d'ailleurs inutile.

Il en serait très certainement tout autrement du poisson tranché, salé, séché et conservé suivant la méthode que nous avons indiquée. Ainsi que nous l'avons dit, les poissons séchés que nous avons fait goûter ont été jugés parfaitement bons et susceptibles de faire une concurrence avantageuse au «bacalao».

La lutte serait d'autant plus facile que, aux condition favorables de l'exploitation, viendrait s'ajouter l'absence de frais de transport et de droits d'entrée.

D'autre part les pêcheurs pourraient saler et vendre eux-mêmes, supprimant ainsi les intermédiaires, dont la part de bénéfices pèse si lourdement sur le consommateur sans profit pour le producteur.

La fabrication de *conserves* pourrait être entreprise avec succès, en tenant compte des goûts du marché et, dans ce cas comme précédemment, les producteurs nationaux se trouveraient dans des conditions

leur assurant une incontestable supériorité sur les fabricants étrangers.

Nous avions l'intention d'étudier la possibilité d'établir des *salines* et de déterminer dans quelle mésure pourrait être rémunératrice la fabrication *d'engrais de poissons*. Le peu de durée de notre voyage ne nous a pas permis d'aborder l'étude de ces deux points, pourtant si intéressants et qu'il serait très important d'élucider dans le plus bref délai.

Nous n'avons pas davantage eu le loisir, au cours de notre croisière, d'étudier la possibilité d'établir des exploitations pour *l'ostréiculture* et la *mytiliculture*.

L'huître et la moule existent naturellement. Elles n'auront donc pas à lutter contre les difficultés, parfois très grandes, de l'adaptation à un milieu plus ou moins favorable.

D'ores et déjà il nous a été donné de constater que les essais devront être poursuivis, par suite de l'absence de mouvements réguliers et de grande amplitude de l'Océan, non selon la méthode française des côtes de l'Océan atlantique, mais suivant celle à laquelle on a recours sur les côtes de la Méditerranée, qui ne présente pas le phènoméne des marées.

De notre trop court voyage sur les côtes de l'est de la République Orientale de l'Uruguay nous rapportons une impression excellente sur la richesse des eaux qui les baignent et notre conviction est complètement affermie qu'il y a à faire, beaucoup à faire au point de vue «pêcheries».

Sans vouloir entrer ici dans l'exposition du plan que devront suivre les exploitations futures, nous dirons qu'elles devront être puissantes: puissantes comme capitaux, puissantes comme outillage, de manière à pouvoir tirer parti de toutes les branches de l'industrie de la pêche.

L'exploitation complète de cette industrie devra comprendre:

1.º) Le poisson frais, les mollusques et les crustacés vivants pour l'approvisionnement du marché «poisson frais» à Montevideo et à Buenos Aires, en y adjoignant éventuellement la branche «poisson vivant».

2.º) Les poissons en frigorifiques, poissons fins seulement, dont la valeur commerciale justifie les im-

mobilisations de capitaux nécessaires à l'établissement d'installations et de machines frigorifiques («brótulas, pejerreyes, anchoas, etc.»).

3.º) Le poisson salé et séché, en utilisant pour cette préparation les poissons de grandes dimensions (curbina criolla, curbina negra, bagre) et ceux de dimensions réduites dont l'abondance, à certaines époques, déterminerait un avilissement des prix si on les mettait sur le marché (pescadilla, curbina blanca, etc.)

4.º) Le poisson salé et fumé, dont la préparation pourrait être tentée avec certaines espèces.

5.º) Les poissons, crustacés et mollusques en conserves. Rappelons qu'à certaines époques de l'année on capture des crabes de grande taille, parfaitemen-comestibles, et que la fabrication de conserves d'huitres et de moules se pratique couramment.

6.º) Les poisson en «escabeche».

7.º) Les produits accessoires tels que les œufs qui pourraient servir à fabriquer une *rogue* qui trouverait son emploi pour la pêche de la sardine, si ce poisson existe en quantité, ou pour la pêche au trémail dont elle augmenterait le rendement; *l'huile de foies* dont la préparation a déjà été tentée; la *colle de poisson*, la *graisse de poisson*, les *vessies natatoires* et enfin le *guano* pour la fabrication duquel seraient utilisés tous les déchets des diverses préparations et les poissons dont on ne pourrait tirer un autre parti.

8.º) Le sel et les salines artificielles.

9.º) L'exploitation de deux industries appelées à un grand avenir le jour où sera mise en évidence la possibilité de leur création, nous avons nommé *l'ostréiculture* et la *mytiliculture*.

Ces deux branches de l'industrie aquicole marine pourront peut-être même, dans l'avenir, prendre un développement assez considérable pour absorber les soins d'entreprises ayant pour unique objet leur exploitation.

En ce qui concerne la capture des poissons, nous croyons devoir dire que nous sous-entendons cette capture au moyen des engin modernes, les seuls véritablement industriels: le chalut et le filet à plateaux ou à ciseaux, scherbret-ternetz des Allemands, otter-trawl des Anglais; les seuls à l'usage desquels on ait recours à peu près universellement pour la pêche intensive.

Nous n'entrerons ici dans aucun détail relativement à leur emploi, nous ne chercherons pas plus à établir leur incontestable supériorité que nous ne tenterons de faire justice des accusations portées contre eux.

Aussi bien ce serait là discussions oiseuses.

Leur usage, qui se généralise de jour en jour, les plaidoyers en leur faveur parus sous des plumes autorisées et notre expérience des questions «pêche» nous permettent d'affirmer que seuls ces filets ont une valeur industrielle et qu'ils devront être employés par les entreprises futures soucieuses de lutter avantageusement contre la concurrence étrangère.

Sans reprendre les accusations infondées de destruction des alevins, peut-être nous objectera-t-on que la présence, près des côtes, de plusieurs vapeurs traînant jour et nuit leurs engins déterminera, au bout d'un certain nombre d'années, et malgré l'étonnante puissance reproductrice des poissons, une diminution sensible de leur nombre.

Bien que les espèces dont nous avons constaté al présence se montrent particulièrement nombreuses, bien que les eaux baignant les côtes de la République Orientale de l'Uruguay soient à peu près vierges du contact des engins modernes, bien que nous puissions trouver dans la remarquable faculté reproductrice des poissons un argument de une incontestable valeur pour une réponse négative, nous inclinons cependant à répondre nettement: OUI.

Oui, d'ici un nombre d'années qu'il est impossible de fixer, mais qui sera considérable, les poissons se feront plus rares, leur capture plus difficile.

L'exemple du vieux continent est là pour nous prouver que, sinon rapidement, du moins au bout d'une longue période de pêche intensive, le poisson diminue—ou du moins le produit de la pêche—et qu'il faut avoir recours à des engins perfectionnés portés par des vapeurs à rayon d'action très étendu, pour pouvoir satisfaire les besoins sans cesse grandissants d'une population toujours croissante. Les chalutiers d'Arcachon, qui ne quittaient pas le golfe de Gascogne il n'y a pas bien longtemps, vont actuellement promener leurs filets en face des côtes espagnoles et jusque sur les côtes marocaines.

Cette objection, malgré sa valeur apparente, reste cependant sans portée aucune.

Au point de vue universel, la question est certainement complexe. Mais un rapprochement montrera que ce qui paraît de l'imprévoyance est, d'une part, une nécessité imposée par les besoins tous les jours plus grands de l'humanité, d'autre part un puissant stimulant de son ingéniosité, un facteur incontestable de progrès.

Créer des nécessités c'est susciter les moyens d'y faire face, surtout quand ces nécessités sont des nécessités primordiales.

S'il est, en effet, des richesses auxquelles on s'attaque tous les jours avec un acharnement croissant, auxquelles on arrache jusqu'à leurs ultimes éléments ce sont, sans contredit, les richesses minières.

Il n'est venu a l'idée de personne de réduire la production des mines pour assurer une plus grande durée à leur exploitation et, quand des mesures semblables ont pu être prises, elle ont été appliquées à l'occasion de crises passagères, du fait de la surproduction. Et encore faut-il noter que les préoccupations qui ont pu les dicter étaient d'ordre purement financier, avaient pour but de sauvegarder les intérêts de sociétés industrielles ou de particuliers et non d'assurer à nos arrière-neveux quelques millions de kilos de charbon, quelques tonnes de mineral de fer, ou quelques pierres précieuses de plus que celles que leur aurait laissés une exploitation ininterrompue.

Ces richesses minières, dont l'exploitation est si âprement, poursuivie ces minerais, auxquels on demande chaque jour davantage, augmentant sans cesse la puissance des moyens d'extraction, ayant recours aux procédés dont dispose la chimie moderne pour arracher à la gangue qui l'enserre jusqu'à la dernière parcelle de métal précieux par sa rareté ou sa valeur industrielle, ces richesses, disons-nous, compte-t-on les voir augmenter?

On pourra découvrir de nouveaux gisements comme on pourra aller chercher toujours plus loin des côtes et de la surface des mers les espèces comestibles de la faune de l'Océan, mais peut-on espérer que les forces qui ont déterminé la formation des minerais exploités agiront de nouveau pour les mettre à notre portée lorsque ceux actuellement formés viendront à s'épuiser?

Raisonnablement: NON.

On arrache donc à la terre tout ce que peut donner sa minéralisation, on exploite à outrance, dans le domaine minier, tout ce dont le génie de l'homme permet de tirer parti, sans espoir de voir augmenter ce domaine, et on mettrait à l'exploitation des richesses marines les entraves d'une prévoyance exagérée?

Ni l'or ni le platine, ni les minerais de fer ou de cuivre, de zinc ou de chrome ne pourront être renouvelés: on les exploite à outrance.

Et on limiterait, d'une manière étroite, la capture des poissons auxquels assurent un renouvellement incessant une fécondité extraordinaire, l'existence de zones de protection spéciales, les refuges offerts par les endroits inaccesibles aux filets des vapeurs, aux simples lignes même, les étendues considérables non exploitées où le poisson croît et se reproduit ne rencontrant à sa multiplication infinie que l'obstacle mis à la fécondité par cet état d'equilibre que nous pourrions appeler le balancement des organismes dans un milieu donné?

Bien peu y ont songé, semble-t-il, du moins s'il faut en croire l'essor magnifique de la pêche aux filets traînants, le perfectionnement des engins de capture, le nombre, la puissance des sociétés de pêche, les progrès qui ont fait de leurs vapeurs d'admirables bâtiments travaillant sans interruption, traînant leurs filets de jour et de nuit et, après plusieurs jours passés au large, ne rentrant au port que pour en repartir aussitôt.

Au point de vue national une brève réponse réduit à néant l'objection tirée de la diminution probable des poissons du fait d'une exploitation intensive.

A trois milles en mer les eaux sont libres. Si, par scrupule, une nation hésite à autoriser l'emploi des engins puissants, les seuls à retirer un bénéfice d'un sentiment louable en soi, mais qui est une faiblesse dans le lutte pour la vie, seront les pêcheurs étrangers.

Ce sont donc le chalut et le filet à plateaux, engins non encore employés sur la côte de la République Orientale de l'Uruguay que les Sociétés futures devront utiliser.

Le filet traînant, connu sous le nom de «bou» ou «bœuf» et dont nous nous sommes servi, dans des conditions un peu défectueuses, il est vrai, ne constitue, pour nous, qu'un premier pas, qu'un léger progrès dans l'industrialisation des engins de pêche, un passage entre le palangre et le filet à plateaux.

Le palangre n'est pas, en effet, un engin industriel. Son rendement est faible, les chances de perte d'hameçons parfois considérables (jusqu'à 33 % du nombre total). Bien souvent les étoiles de mer et certains gastéropodes se fixent sur l'appât en très grand nombre. Enfin, nous avons pu nous rendre compte qu'un grand nombre des poissons capturés devient la proie des requins.

Ajoutons que, par les temps un peu durs, la pose et la relève des palangres, pénibles par temps calme, deviennent tout à fait impossibles.

De plus, le rendement de la pêche est absolument subordonné à la qualité de l'appât qu'il est parfois très difficile de se procurer.

On nous objectera, sans doute, que, jusqu'à l'heure actuelle, les pêcheurs au palangre ont vécu du produit de leur travail et qu'avec de petits vapeurs la pêche a été assez abondante non-seulement pour approvisionner le marché de Montevideo mais encore pour permettre l'exportation sur Buenos Aires.

En admettant que les pêcheurs trouvent une rémunération suffisante de leur travail et des capitaux engagés dans la vente du produit de la pêche au palangre, en admettant que l'entreprise exportatrice fasse de bonnes affaires—et tout ceci serait à démontrer—il ne faut pas oublier que c'est grâce seulement au prix élevé, voire même exorbitant, qu'atteint le poisson à Montevideo.

Sur la grande, sur l'immense majorité—sur tout le pays, moins les pêcheurs—retombent les conséquences d'une routine qui leur fait employer des engins universellement abandonnés.

Partout, en effet, c'est le filet traînant qu'utilisent les vapeurs et même, en ce qui concerne la pêche à la morue, cet engin se substitue aux anciennes lignes de fond.

Déjà, en 1904, la «Jeanne», vapeur chalutier, entreprenait son second voyage et il faut que la supériorité de la pêche au filet traînant soit indiscutable

pour que des armateurs n'aient pas hésité à risquer leurs engins dans des mers couvertes de brume, et dont le fond est hérissé d'ancres perdues et de coques de navires coulés.

Industriel, un engin l'est toujours lorsqu'il nourrit celui qui l'utilise et, si les palangres n'existaient pas, la pêche à la canne pourrait être industrielle.

Mais lorsqu'un arrêt dans le progrès impose à la population de tout un pays des prix excessifs pour un article comme le poisson, lorsque la «cristallisation» dans des procédés antiques d'une petite minorité transforme en article de luxe un article de première nécessité, le devoir du Gouvernement n'est-il pas de favoriser la marche vers le progrès pour le plus grand bien de tous? Il nous paraît que si.

Et, si la transformation des procédés de pêche devait entraîner une perturbation passagère dans la vie d'un groupement sourd à l'évolution du milieu qui l'environne, il ne faudrait y voir que la rançon du progrès, de ce progrès dont ceux qui se plaignent aujourd'hui seront demain les premiers bénéficiaires.

Le «bou», que nous avons pu voir à l'œuvre, ne nous semble pas indiqué pour une exploitation intensive—intensive dans la limite où le lui permettront les règlements dont nous parlerons plus loin.

Tel qu'il existe actuellement, le «bou» nécessite l'emploi de deux vapeurs, avec chacun un équipage de dix ou onze marins.

La mise à l'eau est assez délicate, la manœuvre, durant la pêche, difficile avec un peu de mer; la relève, des plus pénibles par beau temps, est très longue et devient impossible quand le vent se fait sentir ou quand la houle est un peu forte.

Enfin, avec temps dur, il est inutile de songer à sortir en mer, les vapeurs employés ne pouvant, même libres du filet, résister à une bourrasque.

Le bilan est donc le suivant: nécessité de deux vapeurs, de deux équipages avec grosse consommation de charbon et impossibilité de se livrer à la pêche, sauf par beau temps.

Avec un grand vapeur de pêche, au contraire, qu'il s'agisse de l'emploi du chalut ou de celui du filet à plateaux, la pêche s'effectue même par temps dur, la mise à l'eau et la relève de l'engin se font rapidement et sans fatigue; un équipage de douze hom-

mes est suffisant et la dépense de charbon est forcément inférieure à celle de deux petits vapeurs. Ajoutons, qu'en cas de mauvais temps, les chalutiers et les «trawlers» peuvent rapidement relever leur filet et, très marins, résister parfaitement à la tempête.

Nous avons eu l'occasion, tant au cours de nos croisières dans le golfe de Gascogne, que durant une mission sur la côte occidentale d'Afrique, d'apprécier les qualités remarquables des bateaux pêcheurs et les garanties qu'ils présentent pour la vie des marins qui composent leurs équipages.

Les côtes de l'est de la République Orientale de l'Uruguay ont la réputation d'être particulièrement dangereuses et une entreprise aurait-elle les oreilles fermées à toute considération d'humanité, ne doit, dans son propre intérêt, y envoyer que des vapeurs solides, construits pour lutter avantageusement contre les tempêtes.

Centres d'exploitation

L'existence de points d'atterissage sur la côte, de ports même: la baie de Maldonado, le port de La Paloma, dans quelque temps, et la possibilité d'acheter des terrains à des prix peu élevés permettront aux industriels futurs de s'installer sur les lieux mêmes de production, groupant autour de leurs usines, de leurs sécheries, les maisons de leurs employés, créant ainsi des centres de colonisation qui s'augmenteront des commerces variés dont la présence d'un noyau industriel, en un point quelconque, fait naître la nécessité.

D'autre part, dans un avenir certainement peu éloigné, le chemin de fer arrivera jusqu'a Maldonado et des facilités de transport viendront ainsi s'ajouter à celles qu'offrent déjà les entreprises maritimes dont les vapeurs desservent les côtes de l'est.

Dans de si avantageuses conditions, avec un champ aussi vaste, aussi riche et inexploité comme celui qui s'offre à elles, il n'est pas douteux que des entreprises se fixeront dans la République.

Et, lorsque, faisant un retour en arrière, nous reportons notre pensée sur la côte occidentale d'Afrique, dans cette baie du Lévrier où nous avons été

reçus par quelques Maures inhospitaliers, quand nous songeons que là où en 1905 il n'y avait rien qu'une végétation brûlée par le soleil, brûlée par l'air de la mer, sans aucun vestige du passage de l'homme, et que, à 650 kilomètres au nord de Dakar, sans autre moyen de comunication que la route du désert ou celle de l'Océan, il s'est fondé un centre industriel, qu'un phare s'élève à l'extrémité du Cap Blanc, que des wagons roulent desservant les concessions, venant chercher le poisson sur le môle auquel accostent les vapeurs des entreprises de pêche, qu'une station de télégraphie sans fil met en communication Port-Etienne avec Paris et avec Dakar, qu'existe un groupement industriel là où il n'y avait pas d'eau, et que nous comparons avec la côte mauritanienne les côtes de l'est de la République Orientale de l'Uruguay, splendidement illuminées, avec de l'eau, avec une population laborieuse, avec du commerce, avec la vie enfin, plus encore, avec de la joie—car Punta del Este offre déjà ses distractions à de nombreux baigneurs—nous ne pouvons faire autrement qu'ajouter, par la pensée, à ces manifestations de l'activité humaine, quelques centres industriels qui tireront, des richesses de la mer, des bénéfices aussi certains, plus certains même, que ceux que dispense la terre à celui qui la cultive, et nous ne pouvons croire que ce qui n'est encore qu'un produit de notre imagination, ne devienne, à bref délai, une brillante réalité.

Créations indispensables

Mais les considérations qui détermineront, tout porte à la croire, la formation de sociétés de pêche, la création d'industries nouvelles, le plan d'exploitation dans lequel nous nous sommes préoccupé de mettre en évidence tout ce qui peut être la source d'un bénéfice, si minime soit-il, n'ont, en somme, trait qu'aux capitaux de particuliers ou de sociétés et aux avantages que pourra retirer indirectement le pays de leur mise en valeur.

Nous limiter à de telles considérations serait oublier l'importance du travail que S. E. Monsieur le Président de la République nous a fait l'honneur de nous confier, serait rabaisser une question d'intérêt

Fig. 25. — La sécherie et le dépôt montrant la face frontale munie d'une jalousie.

général, serait méconnaître les vues supérieures qui ont inspiré le Gouvernement dans la résolution de faire étudier la faune aquatique de l'Uruguay, oublier aussi le rôle supérieur de l'Etat sur lequel nous insistions en exposant le plan des recherches à effectuer. (Voir ci-dessus p. 8.)

Station de biologie marine

Pour arriver à la connaissance de la biologie des êtres marins, pour déterminer les lois auxquelles obéissent les migrations des poissons, pour mener à bien les multiples et délicates observations qui devront s'échelonner sur un grand nombre d'années, il est absolument indispensable d'employer des appareils spéciaux, d'établir des milieux d'observation et d'expériences, d'avoir recours à des installations appropriées, de créer, en un mot, une Station de biologie marine.

La connaissance de la biologie des poissons, crustacés et mollusques n'est d'ailleurs pas la seule que doivent acquérir ceux qui seront appelés à fournir des renseignements aux industriels; celle des organismes microscopiques qui flottent à la surface de l'océan, ou se maintiennent entre deux eaux, leur permettra, plus rapidement encore, de dire vers quels parages le pêcheur doit diriger son vapeur pour faire d'abondantes captures.

Ces êtres innombrables, dont la présence à peine altère la limpidité des eaux, dont les marins ne soupçonnent même pas l'existence, le *plankton*, pour lui donner le nom qu'il doit à Johannes Muller qui, le premier, l'observa, renferme des algues microscopiques, des animalcules qui mangent ces algues, des larves de crustacés qui mangent les algues et les animalcules et, par surcroit, se mangent entre eux.

Les anchois, les sardines font la chasse à ce frêle gibier, les poissons ichthyophages suivent, suivis eux-mêmes des mammifères marins. Et c'est de l'abondance de ce «plankton», qui a besoin de chaleur et de lumière, que dépend, dans une large mesure, l'arrivée ou le départ des poissons voyageurs.

Cette étude des infiniment petits peut être menée à bien par les naturalistes seuls.

En France, depuis longtemps déjà, tout une bordure de laboratoires maritimes fonctionne sur les côtes: Boulogne, Wimereux, Luc-sur-mer, Saint Vaast-la-Hougue, Roscoff, Concarneau, Les Sables-d'Olonne, Arcachon, Guéthary, Banyuls, Cette, Marseille, Tamaris, Villefranche et, en Algérie, Alger possèdent des stations zoologiques et un personnel scientifique. Saint Vaast-la-Hougue possède même une installation complète de piscifacture.

Ce qui a été fait sur de si nombreux points en France pourrait être fait sur un point au moins de la côte marine de l'Uruguay, au début des études dont la nécessité nous paraît surabondamment démontrée, et une seconde station devrait être établie sur le Río de la Plata.

École de pêche

Le vapeur mis à la disposition du Directeur de la Station pourrait, en même temps que d'instrument de recherches, servir de bateau-école pour la pêche.

Les pêcheurs des côtes de la République Orientale de l'Uruguay ont pu, en effet, grâce à l'absence absolue de concurrence, s'en tenir à l'utilisation d'engins dont l'usage remonte très loin, et à la vente du poisson à l'état frais.

Nous avons déjà dit la valeur des préparations de poisson sec faites par un nombre très réduit de petits commerçants.

Mais, à l'heure actuelle, des concurrents se dressent devant les pêcheurs orientaux, d'autant plus redoutables qu'ils sont puissamment outillés et emploient les plus perfectionnés parmi les engins modernes. La lutte pour la suprématie sur le marché de Buenos Aires est déjà ardente. La stagnation dans la routine supprimerait rapidement un important débouché et peut-être même la nouvelle entreprise porterait-elle la lutte sur le marché de Montevideo. Non seulement l'exportation pourrait cesser mais encore assisterait-on presque sûrement à ce triste spectacle de voir le marché uruguayen d'exportateur devenir importateur.

Il est donc indispensable de former une génération de pêcheurs connaissant la manœuvre des vapeurs et des engins modernes.

Le vapeur de la Station biologique pourrait être, pour les apprentis pêcheurs, ce qu'est le bateau-école pour les marins de la flotte de guerre. Tous les ans embarquerait sur ce bâtiment un certain nombre d'apprentis qui, au cours de campagnes successives, qui dureraient à peu près toute l'année, se familiariseraient avec les manœuvres d'un bateau à vapeur, seraient exercés à la pêche en haute mer, soit avec les filets dérivants, soit avec le chalut, soit avec le filet à plateaux ou «ottertrawl».

Les voyages sur les différents points de la côte serviraient à la formation de pilotes et permettraient la visite d'usines, chantiers de construction, établissements ayant des rapports avec l'industrie de la pêche.

Cette école, en même temps qu'elle formerait des marins pour la flotte de guerre, assurerait le recrutement des équipages des bateaux de pêche, voire même des patrons. Les capitalistes hésiteraient certainement moins à engager leurs disponibilités dans des entreprises que l'absence de marins spécialistes livre, actuellement, aux hasards d'un formidable inconnu.

Les entreprises, nationales comme étrangères, basées sur l'utilisation des engins modernes, voient, en effet, se dresser devant elles le problème de la main-d'œuvre.

Dans les conditions actuelles, les industriels qui voudront utiliser le chalut ou le filet à plateaux seront dans l'obligation de faire venir d'Europe leur personnel.

Celui-ci, accoutumé à des salaires inférieurs à celui que l'on paye en Uruguay coûterait moins cher, même avec le paiement d'une prime pour le séjour en Amérique, que la main-d'œuvre indigène. Ce serait donc le chômage forcé pous les pêcheurs actuels.

Après la création et le fonctionnement d'une école de pêche, il en serait tout autrement et les entreprises de pêche trouveraient, en Uruguay, une main-d'œuvre n'ayant rien à envier à la main-d'œuvre européenne et infiniment supérieure, comme stabilité, aux marins travaillant à des milliers de kilomètres de leurs familles.

Les pêcheurs actuels n'auraient pas à payer, par un chômage prolongé, la rançon du progrès que

constitue la substitution des engins modernes aux appareils un peu antiques et de valeur industrielle à peu près nulle, en usage actuellement sur les côtes de la République Orientale de l'Uruguay.

Le Gouvernement pourrait, d'ailleurs, le jour où de bons éléments seraient offerts aux entreprises, obliger ces dernières à armer leurs navires avec une majorité d'orientaux, ce qu'il ne pourrait raisonnablement exiger en ce moment.

Les installations de la station biologique, ses réservoirs, ses aquariums, ses laboratoires offriraient, en même temps, de précieux matériaux et des moyens de travail uniques aux médecins désirant s'adonner à certaines études physiologiques.

Sans cesser d'avoir recours à la généreuse hospitalité des laboratoires d'Europe, ils pourraient poursuivre à loisir leurs travaux et apporter une importante contribution à la solution des problèmes de la physiologie, contribution d'autant plus intéressante que leurs recherches pourraient s'étendre à des exemplaires de la série animale qu'il est impossible de se procurer vivants en Europe.

Musée de pêche

A la station biologique, rien ne serait plus facile que d'adjoindre un *Musée de pêche* que constitueraient des exemplaires ou des réductions des divers engins, bateaux de pêche, appareils de sondage, etc., actuellement utilisés.

Nous sommes certain que des demandes adressées aux constructeurs, des échanges avec les stations et musées existants permettraient la rapide formation d'un musée du plus haut intérêt dont la visite, à elle seule, constituerait tout un enseignement.

Carte des fonds de pêche

Mieux instruits, les patrons de pêche pourraient rendre de précieux services et leurs observations permettraient l'établissement rapide d'une carte des fonds de pêche.

L'établissement de ces cartes, préconisé au Congrès

des Sables-d'Olonne en Août 1896 par M. Edmond Perrier, Directeur du Museum d'histoire naturelle de Paris, demandé au même Congrès par M. E. Canu, Directeur de la Station aquicole de Boulogne-sur-mer, permettrait aux pêcheurs de se diriger exactement sur les parages où ils sauraient pouvoir faire une récolte abondante; de ne jeter leurs filets que là où l'absence d'obstacles naturels (affleurements ou têtes de roches) ou accidentels (épaves, ancres perdues) est un garant de pouvoir les traîner sans aucun risque.

Ces cartes indiqueraient la nature très exacte du fond, les profondeurs, la direction et l'intensité des courants, etc.

Depuis longtemps on s'est occupé de cette question, non-seulement en France, mais en Angleterre, en Allemagne, en Norwège, aux Etats-Unis, etc.

La «Scottish Marine Station de Granton» à l'aide de son yacht dragueur «Medusa» et de son Laboratoire flottant l'«Ark» poursuit l'étude de l'océanographie des côtes écossaises.

Ainsi la science que possèdent quelques pêcheurs de certains parages, grâce à une expérience déjà longue, pourrait s'acquérir rapidement, pour toute l'étendue des côtes, avec une carte convenablement dressée.

Carnet de pêche

L'établissement des cartes des fonds de pêche serait beaucoup plus facile et beaucoup plus rapide qu'il ne peut le sembler à première vue.

L'existence, à bord de chaque bateau, d'un carnet de pêche soigneusement tenu permettrait une centralisation et un rapide contrôle des renseignements recueillis, des observations faites.

Chaque patron ferait un relevé des lieux où se sont effectuées les meilleures pêches, du nombre, de la qualité et de l'abondance des espèces capturées, en indiquant également la route suivie, avant et pendant la pêche, la profondeur de l'eau, la nature des fonds, etc.

En tenant compte des dernières modifications apportées aux formules des carnets de pêche, en nous

inspirant des intérêts de l'heure présente et ayant en vue la possibilité de recueillir des renseignements intéressants, pour le biologiste comme pour le pêcheur, nous en avons établi une nouvelle dans l'important ouvrage que nous avons en préparation.

Ces créations importantes, indispensables même, l'intérêt tout particulier dont est l'objet de la part de Son Excellence Monsieur le Président de la République et de Monsieur le Ministre d'Industries, Travail et Instruction Publique, docteur A. Giribaldi, cette capitale question des «pêcheries», un peu abandonnée jusqu'à l'heure actuelle, suggéreront, nous n'en doutons pas, toutes les mesures utiles à son développement et nous sommes persuadé que des facilités particulières seront offertes aux entreprises désireuses de se fixer en Uruguay.

Un des moyens employés pour attirer les industriels dans les pays neufs, ou lorsqu'il s'agit d'exploitations nouvelles, est la mise à leur disposition de concessions.

Nous ne croyons pas que, dans l'état actuel de la question, il y ait lieu d'avoir recours à ce stimulant.

Les concessions pourraient être uniquement des concessions territoriales et le prix des terrains sur la côte ne justifie pas, nous semble-t-il, une telle faveur.

Les facilités d'exploitation que nous avons mises en évidence sont suffisamment grandes, les dépenses à charge de l'Etat pour l'établissement d'une admirable ligne de phares constituent de sa part une suffisante contribution pour que les entreprises puissent comprendre dans leurs immobilisations l'achat de l'étendue de terrain nécessaire à leur exploitation.

Nous ne croyons pas qu'il puisse être question de concessions de pêche. Les eaux marines sont libres à trois milles en mer et les eaux territoriales comprises entre la côte et la limite internationalement admise doivent, à notre avis, servir, jusqu'à plus ample informé, de lieu de refuge aux espèces poursuivies au large par les engins de l'industrie moderne.

En ce qui concerne les eaux territoriales du Rio de la Plata, la même protection pourrait être assurée en laissant la pêche libre pour tous en dehors de la limite de trois milles.

Il n'y a aucune raison militant en faveur de la

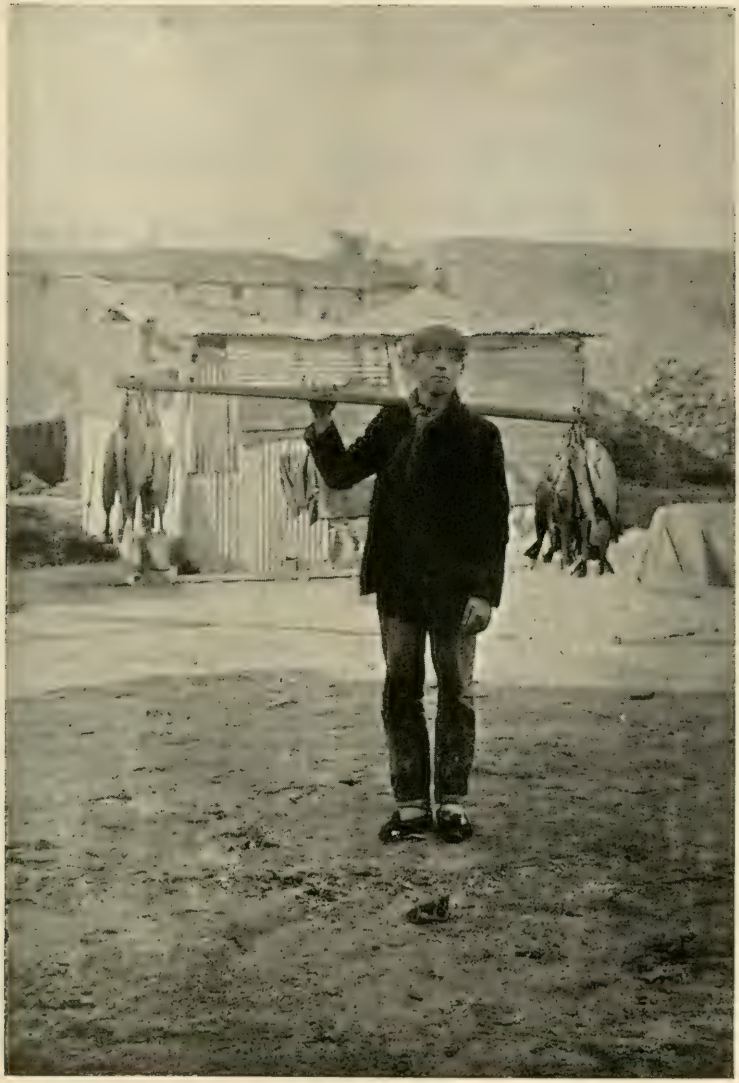


Fig. 26. — La distribution du poisson telle qu'elle s'effectuait autrefois.

création de personnalités privilégiées (particuliers ou sociétés), dont le premier soin serait de faire payer à tous, par le maintien de prix élevés, la faveur à eux accordée.

Nous estimons, cependant, que, pour encourager, pour faciliter la fixation d'entreprises de pêche, l'État pourrait leur accorder la remise de tout ou partie des droits de douane frappant les matériaux, appareils, etc., nécessaires à l' exploitation, comme cela a lieu pour certaines industries.

La remise de la patente pourrait également être concédée durant une période à déterminer.

Enfin, dans le cas où, au début, le Gouvernement croirait devoir accorder des concessions territoriales, nous estimons que c'est seulement aux particuliers ou sociétés présentant toutes garanties que devront être dispensées les faveurs de l'État.

Comme nous l'écrivions en 1906, avec M. le professeur Gruvel, dans notre plan d'organisation des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique, il y a lieu d'écarter tout d'abord les spéculateurs dont l'idée est, non d'entreprendre une exploitation, mais de s'assurer les terrains y nécessaires pour les passer... avec un honnête bénéfice, à des industriels désireux de travailler.

De telles opérations ont pour résultat de retarder les débuts des exploitations, de diminuer, par une lourde immobilisation résultant de l'acquisition de terrain à des prix majorés, le fond de roulement d'une société.

D'autre part, nous ajouterons que les avantages accordés devront l'être seulement à des entreprises bien étudiées, dirigées par des gens compétents et possédant les capitaux nécessaires à une exploitation sérieuse.

Il faut éviter à tout prix que l'insuccès d'une seule société, mal dirigée ou manquant de ressources, vienne jeter le discrédit sur une région dont l'essor économique pourrait être ainsi retardé de dix, vingt ou trente ans, s'il n'était à jamais paralysé par l'écho d'un désastre industriel dont des voix intéressées ne manqueraient certainement pas d'augmenter les proportions pour en exagérer la signification véritable.

Un particulier, une société ont, jusqu' à un certain point, le droit — et moralement nous n'admettons pas

cette liberté—de compromettre leurs capitaux dans une entreprise mal conçue ou mal administrée. L'Etat, par contre, a le devoir de ne pas laisser jeter le discrédit sur une portion, si faible soit-elle, de la richesse nationale.

Et si nous insistons sur ce point, si nous sommes disposé à ne pas trouver excesives les garanties qui pourront être demandées aux concessionnaires futurs, c'est que nous conservons, très vivant dans notre esprit, le souvenir des déboires successifs qui avaient jeté sur les côtes de la Mauritanie une défaveur contre laquelle luttait en vain une richesse ichtyologique incomparable.

Il n'a fallu rien moins que l'indomptable persévérance, l'esprit éclairé et la ferme volonté d'un remarquable Gouverneur des colonies pour pouvoir organiser la Mission à laquelle nous avons eu l'honneur d'appartenir et dont le résultat a été la création de plusieurs exploitations florissantes là où vingt entreprises avaient sombré, en engloutissant leurs capitaux, leurs energies et, ce qui était infiniment plus grave, le renom d'une côte admirablement poissonneuse.

Les demandes de concessions devront donc être très sérieusement examinées par une commision spéciale et impitoyablement rejetées quand les signataires ne présenteront pas toutes les garanties requises.

Encore une fois: au moment où une industrie nouvelle va prendre son essor, il ne faut pas oublier que le moindre coup pourrait lui être fatal.

Reglementation

Aux restrictions que nous avons indiquées—prohibition de l'emploi de la «red de arrastre» dans la zone de trois milles—devront être ajoutées celles de la réglementation de la pêche avec les engins actuellement en usage à l'intérieur de cette zone de trois milles.

D'aucuns s'éléveront probablement contre la prohibition de l'usage des filets traînants dans la zone indiquée. Nous croyons que c'est véritablement le minimum qui se puisse demander.

Au cours de nos séjours sur les divers lieux de pêche d'Europe et d'Afrique, nous avons pu nous rendre compte des dégâts commis par les pêcheurs du littoral qui emploient des filets à mailles extrêmement réduites et n'hésitent même pas à avoir recours à des toiles d'emballage (l'usage de tissus plus serrés étant rendu impossible par la résistance de l'eau).

Nous ne pouvons mieux faire que rappeler ici une communication faite au Congrès de Dieppe par M. le Président de la Chambre de commerce de la même ville: M. Bourgeois relatait le fait suivant: «dans la baie de la Somme sur douze corbeilles de poissons deux sont vendables, les dix autres sont rejetées ou apportées à terre pour y servir d'engrais ou de nourriture pour les porcs.»

Depuis notre arrivée en Uruguay nous avons pu nous rendre compte que les pêcheurs qui utilisent la «red de playa» n'ont rien à envier à ceux de la Somme et nous devons ajouter que les amateurs de «medio-mundo» (1) qui vont, les jours de fête, promener leurs loisirs sur les digues et leur engin dans les eaux du port sont de terribles destructeurs.

Nous avons vu des bidons de pétrole remplis de «pejerreyes» ne dépassant pas quelques centimètres et, pour attirer le fretin dans le «medio-mundo», tout est bon à ces pêcheurs qui font, sur le pavé de la digue, une immonde bouillie, pilant sous une pierre les crabes, qu'ils ont capturés et les poissons trop petits pour avoir les honneurs de la friture.

Etant donné qu'un bidon de pétrole a une contenance de 15 à 16 litres, on est effrayé à la pensée du nombre de jeunes «pejerreyes» ainsi détruits.

Enfin, durant la semaine sainte, nous avons vu figurer au marché du port, sur l'étal d'un marchand de poissons, que nous ne voulons pas désigner, des «curbinas» ne mesurant guère plus de 10 centimètres.

Signaler ces abus est indiquer la nécessité d'y mettre un terme le plus rapidement possible.

L'établissement de points d'élevage de l'huître et

(1) Le «medio-mundo» est un filet rond constitué par un cercle métallique auquel est attachée une poche très peu profonde faite d'un maillage de fils de cuivre et qui, suspendu au moyen de trois cordes à l'extrémité d'un bâton, se manœuvre depuis les digues ou du bord des rochers. Le maillage, extrêmement étroit, en fait un engin excessivement meurtrier pour les alevins et le menu fretin.

de la moule ne devra pas être compromis par l'exploitation désordonnée des mollusques actuellement existants.

Une réglementation provisoire s'impose donc et l'établir ne sera possible (comme nous l'indiquions dans le projet qui figure au début de ce travail) qu'en s'inspirant des réglements existants chez les nations dont les côtes présentent des conditions voisines de celles de la République O. de l'Uruguay, pour modifier ensuite ces règlements dans les parties dont l'insuffisance et le défaut d'adaptation auront été mis en évidence par les études biologiques pratiquées.

Inspection de la pêche

Etablir des règlements est bien mais insuffisant. Il faut qu'une organisation spéciale en assure l'exécution. D'où nécessité de créer une inspection de pêche dont la surveillance devra s'exercer à la fois sur les lieux où elle se pratique et sur les points où sont mis en vente ses produits.

Frapper d'une amende ceux qui offrent au public des poissons dont les dimensions sont inférieures à celles indiquées par les réglements, tout en confisquant ces mêmes poissons, est un des meilleurs moyens d'assurer le respect de la réglementation. Le jour où les pêcheurs ne seront plus assurés de pouvoir écouler avantageusement les poissons capturés à l'aide de filets prohibés, soit pour leur mode d'action, soit pour les dimensions de leurs mailles, ils cesseront rapidement d'utiliser de tels engins.

D'autre part, la confiscation de ces mêmes engins, quand les inspecteurs surprendront des embarcations se livrant à la pêche clandestine, sera un excellent moyen de mettre un terme à la destruction incessante qui s'exerce actuellement au très grand préjudice des pêcheurs respectueux des réglements et — fait plus grave encore — de la multiplication des poissons dont les alevins disparaissent par milliers.

Fig. 27. — La distribution du poisson telle qu'elle s'effectue actuellement.

Département de pêche

Les diverses créations dont nous croyons avoir mis en évidence l'absolue nécessité devront constituer un tout absolument homogène, sous une même direction et nous estimons que l'importance des intérêts en jeu justifie largement la création d'un département spécial, placé sous la très haute autorité de Son Excellence Monsieur le Ministre d'industries, travail et instruction publique.

Nous n'entrerons pas ici dans les détails de l'organisation d'un tel département, nous proposant d'exposer ultérieurement nos idées à ce sujet.

Mesures transitoires

Mais la création d'une station de biologie marine, d'une école et d'un musée de pêche, l'établissement d'une réglementation appropriée aux conditions de l'Uruguay et d'une inspection des pêches, l'organisation d'un département spécial réclament des études préparatoires un peu longues quelque grand que soit le désir d'arriver à une prompte solution.

Les travaux que nous avons effectués ne constituent, en somme, qu'une faible partie d'un ensemble qu'il y a le plus grand intérêt—le résultat des premières recherches l'a mis en évidence—qu'il y a le plus grand intérêt, disons-nous, à poursuivre immédiatement.

Nous estimons qu'il devrait être procédé sans délai:

1º) A l'exploration des eaux baignant les côtes de l'est, dans la partie que nous n'avons pu étudier dans notre premier voyage, c'est-à-dire du cap Santa María à la frontière brésilienne.

2º) A l'étude de la côte à terre, depuis Montevideo jusqu'à la même frontière, en ayant surtout en vue la recherche des parages où il serait possible d'établir des *salines* et d'entreprendre *l'ostréiculture* et la *mytiliculture*.

3º) A l'étude de toutes les lagunes bordant la même côte et qui, par leur communication constante ou intermittente avec la mer, présentent un intérêt tout spé-

cial au point de vue de l'élevage de certaines classes de poissons et de mollusques.

Les matériaux recueillis au cours de notre mission, et ceux que nous recueillerons dans nos voyages futurs, nous permettront la constitution rapide d'un musée de la faune aquatique de la République Orientale de l'Uruguay.

Durant le période d'étude des créations sus-indiquées, nous sommes persuadé qu'il est indispensable d'effectuer les travaux que nous venons de mentionner.

Ils permettraient de faire des observation du plus haut intérêt, de recueillir des éléments importants et c'est à ces recherches que nous avons l'intention de consacrer les heures que nous laisse libres notre enseignement à l'Institut d'agronomie.

Dans le but de faciliter l'entrée de la rade de Maldonado aux bateaux pêcheurs, que les résultats de notre croisière pourront amener à venir travailler sur la côte de l'est, nous croyons qu'il y aurait lieu d'étudier la création d'un feu à placer à la pointe sud de l'île Gorriti. Guidés par ce feu et le phare déjà existant, les vapeurs pourraient entrer et sortir de l'abri naturel qui leur est offert et cette création rendrait en même temps service aux bâtiments marchands qui viennent chercher un refuge à Maldonado.

Progrès réalisés

Depuis que nous avons terminé ce rapport, des modifications extrêmement heureuses se sont produites dans l'exploitation de la pêche en Uruguay.

L'entreprise P. Galcerán, encouragée par les résultats que nous avions pu obtenir même en ne serrant pas de très près les réalités d'une exploitation industrielle, envoya, quelque temps aprés notre retour, une partie de sa flottille de vapeurs et de voiliers sur la côte de l'est.

C'est la baie de Maldonado qui fut prise comme base d'opération. La pêche s'effectue au large, en dehors de la ligne des caps qui déterminent la limite du Rio de la Plata (cap Santa Maria, cap An-

tonio) au moyen du «bou» traîné par deux vapeurs. A la côte ou du moins à une faible distance, les voiliers se livrent à la pêche aux palangres.

Tous les jours un vapeur, après avoir embarqué le produit de la pêche des divers petits bâtiments, quitte Punta del este de manière à arriver à Montevideo avant le départ des vapeurs qui font la traversée Montevideo-Buenos Aires.

Au bout de quelque temps, grâce à la connaissance des lieux acquise par les patrons des vapeurs, l'importance des captures augmenta considérablement et on put songer, non-seulement à accroître l'exportation sur la capitale voisine, mais encore à faire bénéficier Montevideo de l'heureuse amélioration produite dans le rendement de la pêche.

Un groupe de personnes progressistes eut l'idée de profiter des circonstances pour en finir avec les regrettables pratiques qui faisaient jusqu'alors du poisson un *article de luxe*. Une société fut fondée sous le nom de «Proveedora de pescado» et sa direction confiée à l'intelligente activité de Monsieur André J. Soca.

Faisant disparaître ce que l'on peut sans exagération appeler «un abus», abus dont sont coupables beaucoup plus les intermédiaires que les pêcheurs eux-mêmes, la «Proveedora de pescado» voulut également mettre fin à la déplorable façon dont s'effectuait le transport du poisson dans les rues.

Jusqu'à ce jour, en effet, les revendeurs achetaient au môle des pêcheurs le poisson attaché par groupe de nombre variable mais de poids à peu près constant (trois kilos environ) et désigné sous le nom de «collera».

Ces «colleras» sont constituées par la réunion de plusieurs poissons dans les opercules desquels on a passé quelques brins de jonc qui sortent par la bouche.

Les revendeurs suspendent ces «colleras» aux deux extrémités d'un long bâton qu'ils portent sur l'épaule et vont ainsi par les rues, offrant leur marchandise et criant le nom des poissons pour avertir de leur passage.

De quelle quantité de poussières se couvrent les poissons, cela est impossible à déterminer. Et, pour peu que le soleil fasse sentir l'ardeur de ses ra-

yons—ce qui n'est pas rare sous le ciel serein de Montevideo—on peut se figurer aisément dans quel état parvient aux consommateurs une marchandise qui n'est même pas vidée.

Quelquefois, au lieu de suspendre les «colleras» aux extrémités d'un bâton, les revendeurs les placent dans deux corbeilles qui sont suspendues aux extrémités d'une perche à la façon des plateaux d'une balance aux extrémités d'un fléau.

Dans l'un et l'autre cas une protection illusoire est assurée contre la poussière par une toile d'emballage placée soit sur les poissons suspendus soit sur les corbeilles. Elle est mouillée avec des eaux d'une propreté très problématique et n'a d'autre effet que de faire passer sur un lot de poissons une partie des microbes des lots précédents.

Bien souvent il nous a été donné de voir—dans les quartiers ouvriers c'est un spectacle journalier—les poissons suspendus en «colleras» ou placés dans des corbeilles séjourner sur le bord de la chaussée, pendant que les revendeurs servaient leur clientèle ou faisaient, dans quelque débit de boisson, des stations que la chaleur du jour et la fatigue d'une promenade prolongée à travers la ville les portaient à allonger considérablement.

Pendant ce temps leur marchandise se couvrait de toute la poussière soulevée par le passage des véhicules et des rapides tranways électriques et la vérité nous oblige à mentionner que quelquefois elle reçoit autre chose que de la poussière, qui lui vient des chiens promenant leurs loisirs par les rues.

La «Proveedora de pescado» répartit le poisson à domicile au moyen de voitures munies de caisses fermées placées sur les parois latérales.

En été le poisson peut-être maintenu frais au moyen de glace. Enfin cette entreprise vend du poisson sans être vidé—car telle était la coutume jusqu'à ce jour—et aussi du poisson vidé. C'est là une excellente mesure qui, il y a tout lieu de l'espérer, habituera peu à peu les consommateurs à accepter cet article refusé sur le marché pour des raisons qui nous échappent.

Dans ces conditions, le poisson, vidé à l'arrivée se conserve avec une facilité beaucoup plus grande et

cette éducation aura des conséquences excellentes pour les pêcheurs eux-mêmes. Sachant que le poisson vidé est accepté, ils pourront effectuer l'opération aussitôt la pêche terminée et ne seront pas ainsi exposés à jeter à la mer une partie importante de leurs captures qui, en été, arrivent au port dans un état de décomposition qu' expliquent surabondamment l'accumulation des captures et l'élévation de la température.

Mais les progrès effectués dans la distribution du poisson ne sont pas les seuls dont ait à se réjouir la population de Montevideo. La nouvelle entreprise, possédant de puissants moyens d'action, assurée d'un écoulement que facilitent la supériorité des produits offerts et l'existence de seize voitures de distribution et de plusieurs postes de vente dans les marchés et dans divers quartiers de la ville, a pu abaisser considérablement le prix de ses marchandises.

Elle s'est, d'autre part, assuré, par la passation d'un contrat avec l'entreprise Galceran, la quantité de poisson nécessaire à l'approvisionnement de ses voitures et de ses divers postes.

Les précautions dont elle a su s'entourer lui permettent de vendre le poisson au kilo (ce qui est une innovation car le poids de la «collera» était déterminé à vue d'œil) et à prix fixe *pendant toute l'anée.*

Les prix sont fixés comme l'indique le tableau ci-après:

COMMUN	Prix le Ko		FIN	Prix le Ko	
Filets de curbina	$ 0.06	Vidé 0.08	Brótulas	$ 0.12	Vidé 0.15
Filets de pescadilla			Burriquetas		
Pargos blancos			Lenguados		
Curbinas			Pescadilla de red		
Pescadillas			Pejerreyes		
Palometas			Congrios de red		
Congrios			Anchoas		
Bagres			Rubios		
Rayas			Bureles		
Cazones			Pámpanos		
Angeles			Natas		
Chuchos			Caballas		
Lisas, etc., etc.			Bonitos		

EXTRA-FIN	Prix le Ko		DIVERS	Prix le Ko
Sargos	$ 0.18	Vidé 0.24	Mejillones	Selon abondance
Pargos rosados . .			Almejas	
Meros			Cangrejos	
Besugos.			Caracoles	
Salmonetes. . . .			Lapas	
Soles.			Langostines . . .	
Sardinas.			Camarones	
			Huevos de pescados.	

Les prix que nous indiquons correspondent à la moitié ou au tiers des prix auxquels était habituée la population en *temps ordinaire*. Lorsque, pour une cause quelconque, le poisson était rare ou lorsqu'il était plus recherché (notamment pendant le carême) les prix étaient majorés dans une proportion énorme. Une « curbina » de demi-kilo était vendue couramment $ 0,20 ou $ 0,30. Pendant la semaine sainte le poisson devenait un article de très grand luxe et les familles de la classe moyenne ne pouvaient songer à le voir figurer sur leur table.

Les engagements pris par la « Proveedora de pescado » assurent donc à la classe la plus intéressante — la classe ouvrière — un aliment nutritif et sain dont la nécessité se fait particulièrement sentir dans une population où le bas prix de la viande en fait presque l'unique aliment.

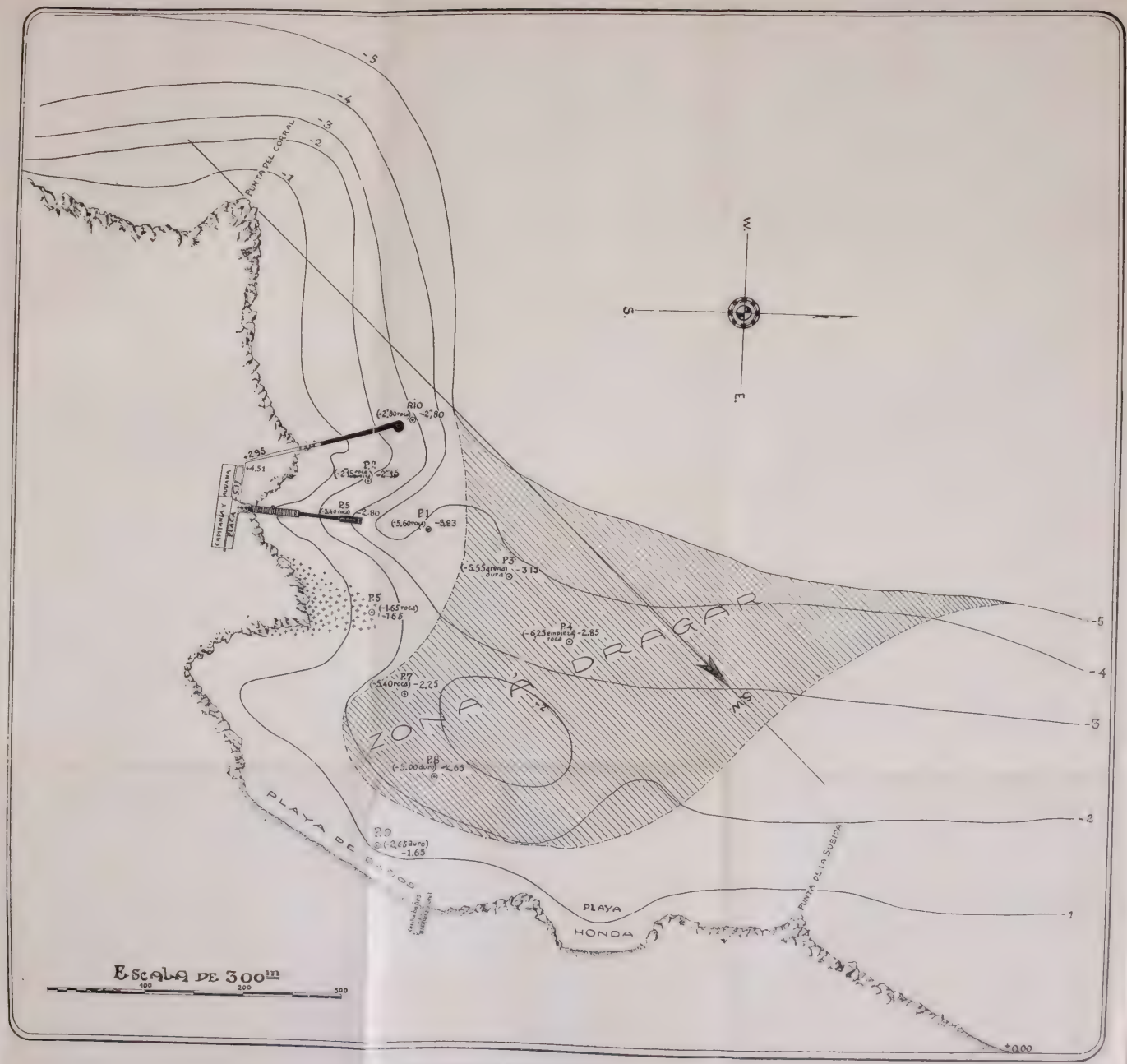
En même temps que la certitude d'un approvisionnement régulier permettait la constitution d'une entreprise pour la vente du poisson, elle déterminait certains fabricants de conserves à entreprendre une fabrication que sa marche régulière pourrait rendre économique.

La maison Santini achète journellement deux-cent cinquante à trois cents kilos de poissons pour la préparation d' « escabeche ». Ce sont plus particulièrement des « curbinas », des « pescadillas » et des « congrios ».

Une espèce qui est susceptible de permettre également la préparation d'un excellent produit sous la même forme est le « pejerrey » de grande taille ou dos noir (lomo negro).

W.

CARTE N.° 3



Embarcadère et brise-lames de « Punta del este »

Conclusion

Nous venons de voir ce qu'était hier l'industrie de la pêche dans la République Orientale de l'Uruguay et ce qu'elle est aujourd'hui.

Que sera-t-elle demain?

Pour toutes les raisons que nous avons signalées: abondance et excellente qualité du poisson, facilités exceptionnelles de l'exploitation, proximité des points de consommation, existence de marchés déjà ouverts, il y à tout lieu de croire qu'elle prendra rapidement un brillant essor.

Déjà nos modestes recherches ont éveillé l'attention du commerce et des industries intéressées; déjà des demandes nous sont parvenues de divers côtés et d'Europe même, dont nous n'espérions pas voir s'ouvrir le marché aux produits de la pêche sud-américaine, certaines préparations nous sont demandées par plusieurs maisons importatrices.

Nous sommes persuadé que grâce à la haute protection accordée par le Gouvernement à la pêche et aux industries annexes, grâce aux travaux déja effectués et qui seront suivis de nouvelles recherches, grâce á l'augmentation des facilités offertes aux exploitations (les travaux de construction du port de «La Paloma» sont déjà commencés) les richesses mieux connues de la faune aquatique de la République Orientale de l'Uruguay attireront et retiendront l'attention des industriels et capitalistes aux disponibilités desquels est offert un emploi des plus rémunérateurs et qui serait sans aucun aléa si les entreprises humaines n'étaient précaires par leur essence même. Mais nous pouvons dire que les risques sont, dans le cas qui nous occupe, réduits au minimum et que les chances de succès atteignent une proportion bien rarement réalisée.

Août, 1909.

APPENDICE

Plus de deux années se sont écoulées de puis les travaux de recherches que nous avons effectués sur les côtes de l'est de la République Orientale de l'Uruguay et dont les résultats ont été exposés dans le rapport présenté au Congrès de La Haye en 1909.

Qu'en a-t-il été de nos souhaits et de nos espérances? Quel sort leur a-t-il été réservé par ces deux années qui appartiennent à l'avenir que nous entrevoyions si brillant?

Il pourrait sembler, à première vue, que nos prédictions se trouvent en défaut et que la continuation des recherches dont nous signalions l'impérieuse nécessité ait été considérablement reculée, à s'en tenir, du moins, à l'absence de toute publication et de toute indication de modification importante du mouvement industriel durant ce laps de temps.

Nous sommes cependant heureux de pouvoir signaler que s'il y a eu une stagnation tant au point de vue de l'essor de l'industrie qu'à celui de la continuation des études le «sur place» est beaucoup plus apparent que réel.

Nous pouvons même dire qu'une évolution lente et continue eût bien difficilement amené au point où elle se trouve actuellement la question des pêcheries maritimes et de leur étude méthodique.

S'il n'est que trop vrai que, durant deux années— et sous l'influence de causes multiples qu'il n'y aurait aucun intérêt à exposer ici—les recherches que nous avions entreprises ont pu paraître paralysées, s'il est vrai que le mouvement d'industrialisation de la pêche dont on vient de lire l'exposition n'a pas suivi la marche que d'aucuns, dont nous sommes, eussent été heureux de lui voir indéfiniment prolonger, nous devons reconnaître que, dans l'espace de quelques mois, de quelques semaines devrions-nous dire, des progrès inattendus, inespérés même ont été faits tant dans le domaine de l'étude scientifique de la question «pêcheries» que dans celui de son exploitation industrielle.

Une des premières préoccupations du Gouvernement actuel, aux destinées duquel préside Son Excellence

Monsieur le Président de la République, José Batlle y Ordóñez, a été d'assurer le développement des industries déjà existantes dans la République Orientale de l'Uruguay ou susceptibles d'y être implantées et, au tout premier rang, a été placée la question «Pêche et industries annexes».

Moins d'un mois après la constitution du ministère Son Excellence Monsieur le Ministre d'industries, docteur Eduardo Acevedo, nous faisait l'honneur de nous confier l'établissement de l'avant-projet relatif à la création d'un organisme qui aurait à connaître de toutes les recherches relatives à l'étude de la faune aquatique de l'Uruguay et à son exploitation industrielle.

Quelques jours après S. E. Monsieur le Président de la République envoyait à l'Assemblée législative un message relatif à la création d'un centre d'études sur les bases que nous avions cru devoir indiquer et qui sont essentiellement exposées dans les conclusions de notre communication au congrès de La Haye.

La commission désignée par la Chambre des députés a étudié le projet présenté par S. E. Monsieur le Ministre d'industries et ses conclusions sont favorables à la mise en exécution du dit projet qui n'a souffert que de très légères modifications, d'ailleurs uniquement inspirées par le souci d'augmenter les moyens de travail mis a la disposition du personnel scientifique auquel sera confiée l'étude de l'aquiculture tant en eaux marines que dans les fleuves et les lagunes.

Pour la création d'une station de zoologie marine, de piscifacture et de pisciculture; pour les installations nécessitées par les études relatives à la mytiliculture, l'ostréiculture et l'acclimatation des crustacés comestibles de grande taille (homard, langouste, etc.) ainsi que pour l'achat d'un vapeur spécialement aménagé pour les recherches en mer il a été destiné une somme de $ 150.000 soit plus de huit cent mille francs.

Sans entrer ici dans les détails d'un projet dont nous aurons prochainement l'occasion d'exposer l'économie nous devons mentionner que le directeur de la division d'aquiculture disposera non seulement du matériel et des édifices nécessaires à toutes les étu-

des et recherches qu'impose la solution des mille problèmes de cette branche de l'industrie, mais encore d'un personnel scientifique et technique spécialement choisi qui lui permettra d'obtenir des éléments placés entre ses mains le maximum de résultats dans le minimum de temps.

A l'heure où paraîtra cet ouvrage les conclusions du rapporteur de la commision, Monsieur Héctor Gómez, auront très probablement été adoptées par la Chambre des députés et nous sommes persuadé qu'au Sénat le projet recevra le même accueil que tous ceux auxquels cette haute assemblée a déjà prêté l'appui le plus décidé parce que, comme celui qui nous occupe, ils étaient inspirés par le souci du plus grand et du plus rapide développement économique de la République.

Voilà ce qui a été fait du côté officiel et, malgré notre très légitime impatience, nous n'osions entrevoir une aussi rapide et une aussi complète solution de la question soulevée par nos premières études.

De son côté l'initiative privée n'a pas été moins féconde. Plusieurs compagnies de pêche, puissament outillées, étudient déjà les conditions dans lesquelles il leur serait possible de s'établir sur les côtes ou sur les rives des lagunes de la République Orientale de l'Uruguay.

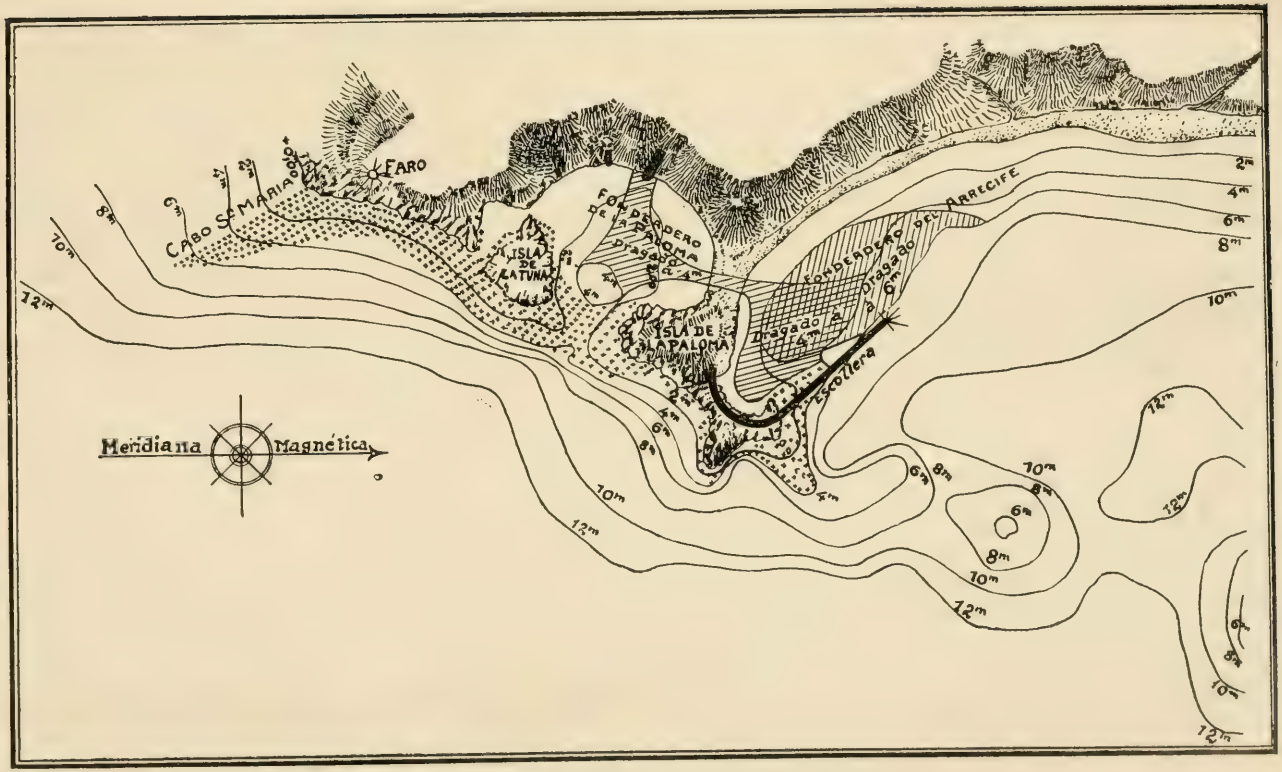
Des capitalistas dont, par discrétion, nous devons taire les noms et les négociations, étudient la création de stations de pêche dont l'installation répondra aux exigences et aux derniers progrès de l'industrie moderne.

Disons aussi qu'un groupe de capitalistes uruguayens se dispose à immobiliser des disponibilités dont le montant dépasse un million de francs pour la création de colonies de pêche qui seraient prochainement fondées en divers points de la côte: embouchure de la rivière Solis, cap José Ignacio, cap Santa María et la Coronilla.

L'étude de ce projet, soumis à l'approbation du Corps législatif, a même suggéré l'idée de l'établissement d'une législation spéciale relative à toutes les entreprises de colonisation ayant pour base la pêche et les industries dérivées.

Nous ajouterons, enfin, qu'un projet a été également présenté pour l'établissement de salines sur la

Carte N.º 4



Echelle 1:64.000.

Plan du port de «La Paloma»

côte marine de l'est de la République Orientale de l'Uruguay.

Les progrès réalisés durant les deux dernières années ne sont d'ailleurs pas limités à des initiatives qui vont très prochainement entrer dans la voie de la réalisation. Il y a déjà enormément de fait et ceci a très heureusement précédé cela.

Ceci, c'est l'établissement du chemin de fer jusqu'à Maldonado, c'est la construction d'un embarcadére et d'un brise-lames à Punta del este ainsi que le dragage d'une partie de la baie de Maldonado, c'est enfin la construction du port de La Paloma dont les travaux se poursuivent très activement depuis plus d'une année.

Les plans de la baie de Maldonado et du port de La Paloma dont nous devons la communication à l'amabitité de Monsieur l'ingénieur Benavidez, directeur du service hydrographique au ministère des travaux publics, donnent, d'ailleurs, une idée très exacte de ce que sont les refuges offerts aux bateaux de commerce et aux vapeurs de pêche et des facilités qui leur sont offertes pour les opérations qu'ils peuvent avoir à effectuer.

Il y a donc eu, au point de vue spécial qui nous occupe, des progrès considérables réalisés depuis la rédaction de notre rapport d'août 1909.

Ce développement de l'industrie de la pêche n'a pas été localisé en Uruguay.

Dans la République Argentine où, depuis de longues années, un savant très distingué, notre excellent ami Monsieur le docteur Lahille lutte pour la même cause que nous, nous avons observé, durant la même période, un essor aussi intéressant au point de vue de l'industrie privée qu'à celui des recherches officielles.

Il existe déjà en Argentine un noyau industriel important dont un des composants essentiels est la Société anonyme «La Pescadora Argentina» qui, depuis le début de 1911, ne dispose pas de moins de huit vapeurs excellents qui utilisent l'otter-trawl.

Des sommes importantes vont être consacrées par le Gouvernement à l'établissement d'une station d'aquiculture marine et le caractère de ce travail m'oblige malheureusement à passer sous silence tout ce qui a déjà été fait et les intéressants projets de Mon-

sieur le professeur Lahille, tant en ce qui concerne l'ostréiculture qu'au point de vue de l'acclimatation en eau douce de nouvelles espèces poursuivie parallèlement avec l'exploitation des meilleures espèces indigènes.

Au Brésil un rapport récemment paru insiste sur les points que nous signalions déjà en 1909 et sur la convenance qu'il y aurait à créer une Direction générale de la pêche dotée du personnel scientifique et pratique nécessaires pour effectuer l'étude d'une industrie pour ainsi dire encore naissante.

Enfin, nous savons qu'au Chili de études et projets dus à l'initiative du Gouvernement uruguayen sont suivis avec le plus grand intérêt et qu'une haute personnalité insistait, il y a peu de temps, sur l'importance des avantages que de telles initiatives pourraient rapporter à la florissante République de la côte occidentale de l'Amérique du Sud.

Sur tout le continent sud-américain, et tout spécialement dans la République Argentine, la consommation du poisson a pris un extension considérable et les statistiques indiquent que la production devra augmenter dans de grandes proportions pour faire face aux demandes du marché. Ces demandes vont en croissant avec une rapidité certainement peu faite pour étonner ceux qui assistent au développement économique véritablement prodigieux des nations sud-américaines mais bien supérieure encore à la marche ascendante que suit la production.

Les statistiques les plus récentes que nous ayons pu nous procurer révèlent, pour la seule République Argentine — le débouché le plus important offert à l'industrie de la pêche en Uruguay, ainsi que nous avons eu l'occasion de le mentioner — une consommation totale de 17:871.564 kilogrammes en 1907, 19:424.591 kilogrammes en 1908, et 21:256.093 kilogrammes en 1909, soit une augmentation de 1:553.027 kilogrammes de 1907 à 1908 et de 1:83s.502 kilogrames de 1908 à 1909.

En examinant les chiffres de la production des deux dernières années, durant lesquelles les produits de la pêche ont augmenté dans une proportion considérable — la fondation de la «Pescadora Argentina» date de 1907 — il est facile de se rendre compte de l'écart qui existe entre l'augmentation de l'offre de poisson indigène et celle de la demande.

Pour 1908, la production a été de . . .	9:032.643 kilogrammes
Pour 1909, la production a été de . . .	10:744.752 kilogrammes
soit une augmentation de.	1:712.109 kilogrammes

inférieure de 119.393 kilogrammes à l'augmentation la consommation. Ces 119.393 kilogrammes se retrouvent, d'ailleurs, dans l'augmentation des produits importés (poissons frais et conserves) qui passent de 10;391.948 kilogrammes en 1908 à 10:511.341 kilogrammes en 1909.

Ces chiffres disent éloquemment combien est vaste le marché qui s'offre aux produits de la pêche. Et si l'on songe que c'est depuis peu d'années seulement que la consommation du poisson commence à se généraliser, si l'on tient compte d'autre part que le prix actuel des poissons, crustacés et mollusques en fait encore un véritable article de luxe, on ne peut mieux faire que partager notre optimisme en ce qui concerne le développement d'une industrie nouvelle encore en Amérique du Sud et appelée au plus brillant avenir.

Juin, 1911.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

INTRODUCTION 3
PROJET D'ORGANISATION D'UNE MISSION D'ETUDES 6
Géographie et hydrographie 9
Météorologie 9
Poissons, crustacés et mollusques 9
Pêche. 10
Procédés de conservation 10
Produit accessoires 10
Etude biologique des poissons, crustacés et mollusques . . 11
Salines 11
Epoque de travail 12
Bateaux, engins de pêche, etc. 13
Organisation d'une mission. 15
TRAVAUX DE LA MISSION. 16
Partie anecdotique. 17
Géographie, hydrographie, climatologie. 28
Poissons 30
Crustacés. 48
Mollusques 48
Pêche 49
Qualité des poissons 50
Poisson salé. 51
CONCLUSIONS GENERALES DE LA MISSION 55
Centres d'exploitation 65
Station de biologie marine 67
Ecole de pêche. 68
Musée de pêche 70
Carte des fonds de pêche 70
Carnet de pêche 71
Réglementation de la pêche 74
Inspection de la pêche 76
Département de pêche 77
PROGRÈS RÉALISÉS. 78
CONCLUSION 83
APPENDICE 84

PLANCHES HORS TEXTE

		Pags.
Planche	I	32
»	II	34
»	III	36
»	IV	38
»	V	40
»	VI	44
»	VII	46
»	VIII	50
»	IX	54
»	X	66
»	XI	72
»	XII	76

CARTES

Carte N.°	1. — Carte générale de l'Uruguay	3
» »	2. — Plan de la baie de Maldonado	18
» »	3. — Embarcadère et brise-lames de Punta del Este	82
» »	4. — Plan du port de La Paloma	86

PB-6346-SB
75-30T
B-T

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00317149 3
nhfish QL632.U8B78
Contributions &a l'etude de la pêche m